

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA**

**Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja**

**Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho**

**Sistema Integrado para a Implementação das Medidas de  
Autoproteção do Aeroporto de Faro**

**Carlos António Patrocínio Silvestre**

**Beja**

**2017**

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA**

**Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja**

**Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho**

**Sistema Integrado para a Implementação das Medidas de  
Autoproteção do Aeroporto de Faro**

**Disertação de Mestrado apresentada na Escola Superior de Tecnologia e Gestão do  
Instituto Politécnico de Beja**

**Elaborado por:**

**Carlos António Patrocínio Silvestre**

**Orientado por:**

**Doutora Ana Filomena Figueiredo Dias**

**Co-orientado por:**



**Doutora Isabel Sofia Sousa Brito**

**Beja**

**2017**

**AVISO LEGAL**

Este documento pode conter informações confidenciais e/ou privilegiadas. Não deve usar, copiar ou divulgar as informações nele contidas ou tomar qualquer ação baseada nessas informações, sem autorização prévia.

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b></p> <p align="center"><b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b></p> <p align="center"><b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

## Agradecimentos

Às Professoras Doutoras Ana Dias e Isabel Brito, por todo o incentivo, compreensão, disponibilidade e pelas palavras amigas em todos os momentos ao longo do desenvolvimento deste trabalho. Agradeço-lhes também todo o conhecimento e sugestões transmitidas ao longo destes anos de formação.



A todos os trabalhadores que participaram neste estudo, pela colaboração, simpatia e paciência.

À minha entidade empregadora, a ANA Aeroportos de Portugal, por me disponibilizar tempo para a realização do trabalho de campo e apoio em todas as atividades realizadas durante estes meses.

À minha esposa Marisa pela compreensão, aos meus filhos Inês e Francisco pelo carinho, aos meus pais e à minha família e amigos em geral, por todo o apoio durante a realização deste trabalho.

À engenheira Mónica Jorge por todo apoio na parte de escrita e de estética na elaboração da dissertação.

E finalmente, mas não menos importante, a todos os que estiveram ao meu lado e que, com muito carinho e dedicação, não mediram esforços para que eu conseguisse concluir esta etapa da minha vida.

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

## Resumo

As medidas de autoproteção (MAP), são medidas de organização e de gestão de segurança, e têm como objetivo definir a estrutura organizativa dos meios humanos existentes nos edifícios do Aeroporto de Faro (AFR) e estabelecer os procedimentos necessários para, em caso de emergência, garantir a salvaguarda das pessoas, do ambiente e do património.

Medidas estas que são constituídas por registos de segurança, medidas preventivas, medidas de intervenção, ações de sensibilização e formação em segurança contra incêndio em edifícios (SCIE) e simulacros.

Entende-se por este motivo, incluir todas as medidas num sistema integrado que permita controlar e facilitar toda a gestão diária, ou seja, iremos criar uma forma de colocar as medidas de autoproteção disponíveis e visíveis em quatro programas distintos: SGO, MAXIMO, Portal do Operador e IBPMS.



No SGO colocar-se-ão todas as *check list*, o que permite efectuar um controlo diário e podendo ser criadas ocorrências sempre que alguém não cumpra com o previsto.

No MAXIMO tratar-se-ão todas as ocorrências abertas no SGO e irá permitir também criar alertas para ocorrências não tratadas.

No Portal do Operador irá ser colocada toda a informação necessária para que todos os trabalhadores do Aeroporto de Faro possam consultá-la, nomeadamente as instruções de segurança em caso de emergência.

O IBPMS é o programa que vai permitir gerir toda a documentação da ANA Aeroportos de Portugal e que irá possuir toda a documentação referente às medidas de autoproteção.

**Palavras-Chave:** Medidas de Autoproteção; Prevenção; Incêndios; Edifícios; Sistema Integrado

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

## Abstract

Self-protection measure, are measures of organization and safety management, and aim to define the organizational structure of the human resources existing in the buildings of Faro Airport buildings and to establish the necessary procedures for, in case Ensure the safeguarding of persons, the environment and heritage.

These measures consist of safety records, preventive measures, intervention measures, awareness raising and training in fire protection anda safety in buildings and drills.

This is why we need to incorporate all the measures in an integrated system that allows us to monitor and facilitate all day-to-day management, ie we will create a way of making self-protection measures available and visible in four different programs. These programs are called by SGO, MAXIMO, Operator Portal and IBPMS.



In the SGO we will put all the check list, which allows to make a daily control of what everyone has to do in this area, being possible to create occurrences whenever someone does not meet the predicted.

At MAXIMO we will treat all occurrences open in SGO and will also allow to create alerts for untreated occurrences.

All the necessary information will be placed on the Operator's Portal so that all Faro Airport workers can consult it, including safety instructions in case of an emergency.



IBPMS is the program that will allow to manage all the ANA Aeroportos de Portugal documentation. This program will have all the documentation regarding the measures of self protection.

**Keywords:** Self-protection measures; Prevention; Fires; Buildings; Integrated system.

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

## Índice



Agradecimentos.....	i
Resumo .....	ii
Abstract .....	iii
Índice de Figuras .....	v
Índice de Quadros.....	vi
Lista de Siglas, Acrónimos e Abreviaturas .....	vii
Glossário.....	viii
1.Introdução.....	1
2. Aeroporto e legislação do aeroporto.....	4
2.1. Apresentação do Aeroporto da Faro.....	4
2.1.1. Responsabilidades do Serviço de Operações de Socorros – AFRSOC.....	7
2.2. Requisitos Legais Aeródromo .....	8
3. Medidas de Autoproteção (MAP) .....	9
3.1 Evolução Legislativa MAP .....	10
3.2 Conceito / definição de Medidas de Autoproteção .....	11
3.4 Utilizações – Tipo.....	15
3.5 Categorias e Locais de Risco .....	17
3.6 Responsável pela Implementação das Medidas de Autoproteção.....	20
3.6.1. Responsável de Segurança .....	21
3.6.2. Delegado de Segurança .....	22
3.6.3. Equipa de Segurança .....	22
3.7 Instalações técnicas .....	24
3.8 Registos de Segurança.....	25
3.9 Plano de Prevenção .....	26
3.9.1 Plantas de Emergência .....	27
3.10 Procedimentos em caso de emergência.....	27
3.11 Plano de Emergência (PEI) .....	28
3.11.1 Plano de Atuação.....	28
3.11.2 Plano de Evacuação.....	29
3.12 Formação em Segurança contra Incêndios.....	29
3.13 Simulacros.....	30
4. Medidas de Autoproteção (MAP) do Aeroporto de Faro .....	32
4.1 Medidas de Autoproteção (MAP) no Aeroporto de Faro.....	33
4.2 Proposta da Equipa de Segurança do Aeroporto de Faro.....	35
5. Materiais e Métodos .....	37
5.1 Sistemas de Gestão da Ana Aeroportos de Portugal .....	38
5.1.1 Sistema de Gestão de Ocorrências .....	39
5.1.2 MAXIMO – Sistema de Tratamento de Ocorrências.....	41
5.1.3 Portal do Operador .....	43

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b></p> <p align="center"><b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b></p> <p align="center"><b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

5.1.4 IBPMS – Gestão Documental da ANA.....	45
5.2 Identificação das Necessidades .....	46
5.2.1 Materiais existentes .....	46
5.2.3 Necessidades .....	46
6. Sistema Integrado .....	47
6.1 Relação entre as aplicações Portal do Operador - IBPMS .....	49
6.2 Relação entre as aplicações SGO - IBPMS.....	51
6.3 Relação entre as aplicações SGO - MAXIMO.....	51
6.4 Adequação das aplicações para implementação das MAP.....	52
6.5 Mecanismos de apoio à divulgação e implementação do sistema .....	56
6.5.1 Caso de estudo.....	59
7. Considerações Finais.....	64
8. Bibliografia.....	67
9. Anexos.....	70

## Índice de Figuras



Figura 1 - Organograma Funcional da ANA aeroportos - Faro. ....	5
Figura 2 - Organograma Funcional da ANA S.A.....	6
Figura 3 - Medidas de Autoproteção.....	13
Figura 4 - Equipa de Segurança .....	36
Figura 5 - Ambiente de trabalho aplicação SGO .....	40
Figura 6 - Ambiente de trabalho aplicação MAXIMO .....	42
Figura 6a - Ambiente de trabalho aplicação MAXIMO .....	43
Figura 6b - Ambiente de trabalho aplicação MAXIMO .....	43
Figura 7 - Ambiente de trabalho aplicação Portal do Operador.....	44
Figura 8 - Ambiente de trabalho aplicação IBPMS .....	45
Figura 9 - Relação entre aplicações.....	49
Figura 10 - Relação entre as aplicações Portal do Operador e IBPMS.....	50
Figura 11 - Relação entre aplicações SGO e IBPMS.....	51
Figura 12 - Relação entre aplicações SGO e MAXIMO.....	51
Figura 13 - Sistema Integrado para Implementação das MAP.....	56
Figura 14 - Consulta de Registos para o serviço de Socorros .....	58
Figura 15 - Consulta de Registos de MAP .....	59
Figura 16 - Resposta e Avaliação das MAP .....	61
Figura 17 - Contribuições das aplicações para a gestão de exintores .....	62

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

## Índice de Quadros

Quadro 1 - Medidas de Autoproteção por Utilização-Tipo.....	15
Quadro 2 - Fatores de Risco.....	18
Quadro 3 - Equipa de Segurança.....	23
Quadro 4 - Periodicidade da realização de simulacros. ....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Quadro 5 - MAP dos edifícios do Aeroporto de Faro. ....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Quadro 6 - Instalações Técnicas do Aeroporto de Faro. ....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Quadro 7 - Verificações a realizar às Instalações Técnicas .....	53
Quadro 8 - Verificações a realizar a Equipamentos e Sistemas de Segurança .....	54
Quadro 9 - Contribuições de cada aplicação para o preenchimento de um registo.....	61



	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

## **Lista de Siglas, Acrónimos e Abreviaturas**

**AFR** – Aeroporto de Faro

**ANAC** - Autoridade Nacional da Aviação Civil

**ANPC** – Autoridade Nacional de Proteção Civil

**CR** – Categoria de Risco

**DS**- Delegado de Segurança

**ES** – Equipa de Segurança

**ISQ** – Instituto de Soldadura e Qualidade

**MAP** – Medidas de Autoproteção

**MAXIMO** – Programa informático de gestão documental

**PA** – Plano de atuação

**PE** – Plano de Emergência

**PEI** – Plano de Emergência Interno

**PP** – Plano de Prevenção

**PS** – Plano de Segurança

**RJSCIE** – Regime Jurídico de Segurança contra Incêndio em Edifícios



**RS** – Responsável de segurança

**SADI** – Sistema Automático de Detecção de Incêndios

**SCIE** – Segurança Contra Incêndios em Edifícios



**SGO** – Sistema de Gestão Ocorrências

**UT** – Utilização Tipo

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--



## Glossário

- ❖ **Altura da utilização-tipo:** a diferença de cota entre o plano de referência e o pavimento do último piso acima do solo, suscetível de ocupação por essa utilização-tipo. Quando o último piso coberto for exclusivamente destinado a instalações e equipamentos que apenas impliquem a presença de pessoas para fins de manutenção e reparação, tal piso não entra no cômputo da altura da utilização-tipo. O mesmo sucede se o piso for destinado a arrecadações cuja utilização implique apenas visitas episódicas de pessoas. Se os dois últimos pisos forem ocupados por espaços em duplex, pode considerar-se a cota altimétrica da entrada como o piso mais desfavorável. À mesma utilização-tipo, num mesmo edifício, constituída por corpos de alturas diferentes, são aplicáveis as disposições correspondentes ao corpo de maior altura, excetuando-se os casos em que os corpos de menor altura forem independentes dos restantes;
- ❖ **Área bruta de um piso ou fração:** a superfície total de um dado piso ou fração, delimitada pelo perímetro exterior das paredes exteriores e pelo eixo das paredes interiores separadoras dessa fração, relativamente às restantes;
- ❖ **Área útil de um piso ou fração:** a soma da área útil de todos os compartimentos interiores de um dado piso ou fração, excluindo-se vestíbulos, circulações interiores, escadas e rampas comuns, instalações sanitárias, roupeiros, arrumos, armários nas paredes e outros compartimentos de função similar, e mede-se pelo perímetro interior das paredes que delimitam aqueles compartimentos, descontando encaixos até 30 cm, paredes interiores, divisórias e condutas;
- ❖ **Carga de incêndio:** a energia calorífica suscetível de ser libertada pela combustão completa da totalidade de elementos contidos num espaço, incluindo o revestimento das paredes, divisórias, pavimentos e tetos;
- ❖ **Carga de incêndio modificada:** a carga de incêndio afetada de coeficientes referentes ao grau de perigosidade e ao índice de ativação dos combustíveis, determinada com base nos critérios referidos no n.º 5 do artigo 12.º, do Decreto-Lei 224/2015, de 9 de Outubro;
- ❖ **Categorias de risco:** a classificação em quatro níveis de risco de incêndio de qualquer utilização-tipo de um edifício e recinto, atendendo a diversos fatores de risco, como a sua altura, o efetivo, o efetivo em locais de risco, a densidade de carga de incêndio modificada



	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

e a existência de pisos abaixo do plano de referência, nos termos previstos no artigo 12.º, do Decreto-Lei 224/2015, de 9 de Outubro;

- ❖ **Densidade de carga de incêndio:** a carga de incêndio por unidade de área útil de um dado espaço;
- ❖ **Densidade de carga de incêndio modificada:** a densidade de carga de incêndio afetada de coeficientes referentes ao grau de perigosidade e ao índice de ativação dos combustíveis, determinada com base nos critérios referidos no n.º 4 do artigo 12.º, do Decreto-Lei 224/2015, de 9 de Outubro;
- ❖ **Edifícios independentes:** os edifícios dotados de estruturas independentes, sem comunicação interior entre eles ou, quando exista, a mesma seja efetuada exclusivamente através de câmara corta-fogo, e que cumpram as disposições de SCIE, relativamente à resistência ao fogo dos elementos de construção que os isolam entre si. Consideram-se ainda 'edifícios independentes', as partes de um mesmo edifício com estrutura comum, sem comunicação interior entre elas ou, quando exista, a mesma seja efetuada exclusivamente através de câmara corta-fogo e cumpram as disposições de SCIE, relativamente à resistência ao fogo dos elementos de construção que as isolam entre si e nenhuma das partes dependa da outra para cumprir as condições regulamentares de evacuação;
- ❖ **Edifícios independentes:** os edifícios dotados de estruturas independentes, sem comunicação interior entre eles ou, quando exista, a mesma seja efetuada exclusivamente através de câmara corta-fogo, e que cumpram as disposições de SCIE, relativamente à resistência ao fogo dos elementos de construção que os isolam entre si. Consideram-se ainda «edifícios independentes», as partes de um mesmo edifício com estrutura comum, sem comunicação interior entre elas ou, quando exista, a mesma seja efetuada exclusivamente através de câmara corta-fogo e cumpram as disposições de SCIE, relativamente à resistência ao fogo dos elementos de construção que as isolam entre si e nenhuma das partes dependa da outra para cumprir as condições regulamentares de evacuação;
- ❖ **Efetivo de público:** o número máximo estimado de pessoas que pode ocupar em simultâneo um dado espaço de edifício ou recinto que recebe público, excluindo o número de funcionários e quaisquer outras pessoas afetas ao seu funcionamento;
- ❖ **Espaços:** as áreas interiores e exteriores dos edifícios ou recintos;

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

- ❖ **Imóveis classificados:** os monumentos classificados nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro;
- ❖ **Inspeção:** o ato de verificação da manutenção das condições de SCIE aplicáveis e da implementação das medidas de autoproteção, a realizar pela Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) ou por entidade por esta credenciada;
- ❖ **Local de risco:** a classificação de qualquer área de um edifício ou recinto, em função da natureza do risco de incêndio, em conformidade com o disposto no artigo 10.º, do Decreto-Lei 224/2015, de 9 de Outubro;
- ❖ **Plano de referência:** o plano de nível, à cota de pavimento do acesso destinado às viaturas de socorro, medida na perpendicular a um vão de saída direta para o exterior do edifício. No caso de existir mais de um plano de referência, é considerado o plano mais favorável para as operações dos bombeiros;
- ❖ **Recintos:** os espaços delimitados destinados a diversos usos, desde os estacionamento, aos estabelecimentos que recebem público, aos industriais, oficinas e armazéns, podendo dispor de construções de carácter permanente, temporário ou itinerante;
- ❖ **Uso dominante de uma utilização-tipo:** é aquele que de entre os diversos usos dos seus espaços, define a finalidade que permite atribuir a classificação de determinada utilização-tipo (UT I a UT XII);
- ❖ **Utilização-tipo:** a classificação dada pelo uso dominante de qualquer edifício ou recinto, ou de cada uma das suas partes, em conformidade com o disposto no artigo 8.º, do Decreto-Lei 224/2015, de 9 de Outubro.

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
---	--	---



## 1. Introdução

A segurança contra incêndios é responsável pela proteção da vida humana, do meio ambiente e do património cultural e é relevante para assegurar a manutenção das condições de segurança, principalmente ao longo do tempo de vida dos edifícios.

A verificação do estado dos equipamentos e sistemas de segurança é garantida com a realização de inspeções regulares ou extraordinárias, levadas a cabo devido ao preenchimento dos registos de segurança, contribuindo assim para a diminuição da ocorrência de incêndios, em particular de grandes proporções. Por outro lado, as ações de sensibilização e formação dos utilizadores dos edifícios têm também elevada importância para a prevenção do risco de incêndio e para a sistematização de um comportamento adequado nestas situações

Com a entrada em vigor da legislação de Segurança Contra Incêndio em Edifícios (SCIE) através da publicação do Regime Jurídico de SCIE, Decreto-Lei 220/2008 de 12 de Novembro, alterado pelo Decreto-Lei 224/2015, de 9 de Outubro e o Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndios em Edifícios aprovado pela Portaria 1532/2008 de 29 de Dezembro e Notas Técnicas da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), todos os edifícios, estabelecimentos e recintos devem, no decurso da exploração dos respetivos espaços, ser dotados de medidas de organização e gestão da segurança, designadas por medidas de autoproteção. Neste sentido, propõe-se com este projeto conseguir ferramentas que ajudem a implementar as medidas de autoproteção necessárias ao bom funcionamento do aeroporto de Faro.

As medidas de autoproteção consistem em procedimentos de organização e gestão da segurança, durante a exploração ou utilização dos edifícios, e têm o objetivo de minimizar a probabilidade de ocorrência risco de incêndio e garantir aos seus ocupantes condições de segurança face a esses riscos. Pretende-se assim, salvaguardar os equipamentos e sistemas de segurança que estejam em condições de ser operados face a uma situação de emergência e que os ocupantes dos edifícios possam abandonar os mesmos em segurança.

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b></p> <p align="center"><b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b></p> <p align="center"><b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

As medidas contempladas na legislação são as seguintes: Medidas Preventivas, Medidas de Intervenção, Registos de Segurança, Formação em SCIE e Simulacros. A aplicabilidade destas medidas depende da utilização-tipo do edifício e da respetiva categoria de risco.

A execução deste trabalho académico surge no âmbito na unidade curricular de Projeto 2 do Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho, ministrado pela Escola Superior de Tecnologia e de Gestão (ESTIG) de Beja do Instituto Politécnico de Beja (IPBeja).



No presente trabalho aplicaram-se os conteúdos programáticos apreendidos no decorrer do curso implementando os conhecimentos das diferentes aéreas, em especial da unidade curricular de Riscos de Incêndio, Explosão e Organização da Emergência.

Entre várias possibilidades optou-se por enquadrar o tema escolhido na área profissional do autor, que exerce funções como Supervisor no Serviço de Socorros no Aeroporto de Faro, aproveitando a necessidade que o aeroporto tinha de implementar as medidas de autoproteção.

Pretende-se que a realização deste trabalho contribua para que a ANA Aeroportos de Portugal cumpra com toda a regulamentação em vigor e que no futuro esteja ainda mais capaz de zelar pela segurança de todos os passageiros e de todos os colaboradores que neste aeroporto trabalham.

Este estudo tem como objetivo geral a planificação de uma proposta que visa a implementação das Medidas de Autoproteção no Aeroporto de Faro, tendo em conta toda a legislação de Segurança contra Incêndios em Edifícios, meios e aplicações informáticas já existentes, procurando a rentabilização e sua fácil execução.

Como objetivo específico pretende-se integrar no Sistema de Gestão de Ocorrências (SGO), existente, toda a componente prática das medidas de autoproteção do Aeroporto de Faro, ou seja, colocar-se-ão as medidas de autoproteção disponíveis e visíveis em quatro programas distintos: SGO, MAXIMO, Portal do Operador e IBPMS (*Intelligent Business Process Management Suites*). Para tal, vão ser criadas, no SGO, *checklist* com todas as verificações a serem efetuadas quer em termos de manutenção das instalações técnicas quer dos equipamentos de segurança contra incêndios, bem como das mais variadas ocorrências nestas temáticas, como por exemplo, inícios de ignições, falsos alarmes, etc...



	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b></p> <p align="center"><b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b></p> <p align="center"><b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

No IBPMS ir-se-á colocar toda a parte documental das medidas de autoproteção e no MAXIMO o tratamento dos *checklist*, sempre que ocorra a abertura ou pedido de intervenção.

No Portal do Operador irá constar toda a informação necessária para que todos os trabalhadores do Aeroporto de Faro possam ter acesso às instruções de segurança em caso de emergência.

Este estudo encontrar-se-á dividido em sete partes distintas, sendo o primeiro ponto referente à introdução do trabalho, o seguinte referente ao enquadramento teórico, onde é apresentado o aeroporto de Faro e toda a legislação inerente a aeródromos. No terceiro ponto é feita a contextualização/definição daquilo que são as Medidas de Autoproteção, a evolução legislativa, as utilizações tipo, as categorias e locais de risco, o responsável pela execução das medidas de autoproteção e todas as medidas de autoproteção.

No ponto quatro descrevem-se as medidas de autoproteção do Aeroporto de Faro, nomeadamente as instalações técnicas afetas aos vários edifícios e na área de implementação, no ponto seguinte apresentam-se os materiais de gestão já existentes e que são necessários ao desenvolvimento da proposta aqui apresentada, nomeadamente os diversos programas informáticos a utilizar, através de uma exposição do seu potencial para colmatar as necessidades existentes para uma correta implementação das MAP no Aeroporto de Faro. Por fim, no ponto sexto apresenta-se o sistema, fazendo referência como as aplicações informáticas existentes se relacionam, como se prevê a sua utilização por parte dos vários serviços, e como essas ações irão permitir a implementação das Medidas de Autoproteção. O último ponto de desenvolvimento revela algumas considerações finais em ter em conta sobre as vantagens na utilização deste sistema e o que poderá ainda ser passível de alteração. Este trabalho culmina com a apresentação da bibliografia.

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

## 2. Aeroporto e legislação do aeroporto

O Aeroporto de Faro é um dos aeroportos geridos pela ANA, SA., sendo esta a empresa portuguesa responsável pela gestão e desenvolvimento de 10 aeroportos em Portugal.

### 2.1. Apresentação do Aeroporto da Faro

O Aeroporto de Faro foi inaugurado em 11 julho de 1965, passados mais de 50 anos de operação assinalam-se 2 grandes marcos no desenvolvimento da infraestrutura a abertura do novo terminal de passageiros em 1989 e a sua expansão em 2001. O ano de 2009 marca ainda o início do terceiro maior projeto de desenvolvimento do Aeroporto. Neste momento tem em curso toda a remodelação da aerogare que se iniciou em meados de 2016 e que irá colocar este aeroporto como um dos mais inovadores de Portugal.

A visão da empresa<sup>1</sup> é posicionar a ANA como gestor aeroportuário de reconhecida competência, assegurando um desempenho fundado na confiança dos parceiros e clientes e orientado para a rentabilidade e sustentabilidade do negócio.

A missão é gerir o Aeroporto de Faro de forma eficiente, ligá-lo ao mundo assegurando o desenvolvimento e a melhoria das ligações aéreas a sul da península ibérica, contribuindo para o desenvolvimento do tecido económico, social e cultural da região e da comunidade envolvente. Oferecer e assegurar aos seus clientes um elevado nível de qualidade de serviços, envolvendo e motivando os parceiros de negócio e a comunidade local e regional.



Localiza-se a Sudoeste da Europa, está ligado às principais capitais e cidades europeias. O Aeroporto de Faro oferece o acesso a um mercado de companhias aéreas e destinos em crescimento. Está localizado a apenas 6 km do centro da cidade e a curtas distâncias dos principais destinos turísticos da região.

O Aeroporto de Faro é um aeroporto moderno, com uma infraestrutura simples e funcional. Foi desenhado para oferecer facilidades e elevada eficiência operacional tanto a passageiros como

---

<sup>1</sup> Por decisão dos dirigentes da ANA, S.A., as informações que constam neste trabalho são confidenciais e não poderão ser partilhadas a terceiros.



	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

a companhias aéreas. Tem a capacidade para receber 7 milhões de passageiros/ano. Processa anualmente mais de 7,5 milhões de passageiros.

Dispõe de uma área pública de 3.200 m<sup>2</sup>, uma área de *check-in* de 6.500 m<sup>2</sup>, uma área de embarque de 17.100 m<sup>2</sup> e uma área de recolha de bagagem de 4.500 m<sup>2</sup>.

O Aeroporto oferece o acesso a um mercado em crescimento. Mais de 35 companhias aéreas voam regularmente para mais de 70 cidades europeias. Em 2012 o Aeroporto de Faro processou mais de 5,67 milhões de passageiros, equivalente a um crescimento de 1%. Recebe passageiros de mais de 22 países e de mais de 85 cidades, apesar de 83% do total da procura estar concentrada em apenas 4 mercados (Reino Unido, Alemanha, Irlanda e Países Baixos).

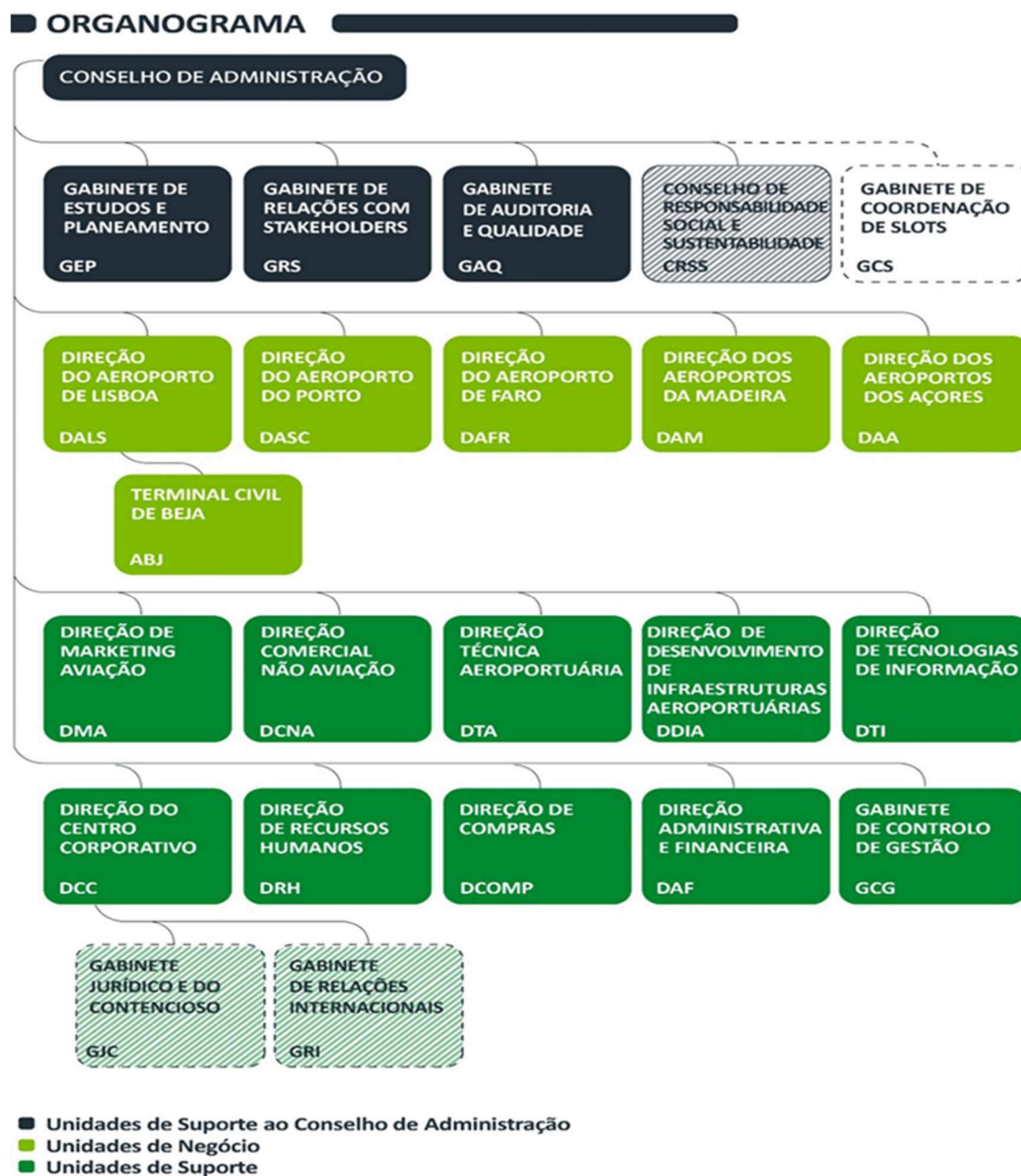
O *staff* e os seus parceiros de *handling* asseguram um eficiente serviço de assistência em terra, reduzidos tempos de rotação das aeronaves e um rápido e eficiente processamento de passageiros. O Aeroporto de Faro integra uma equipa de 155 colaboradores, distribuídos por variados setores.

Apresenta-se assim, na figura seguinte, o organograma funcional da empresa:





**Figura 1 - Organograma Funcional da ANA aeroportos - Faro. Fonte\_**  
**<https://www.aeroportoefaro.pt/pt/fao/home>, acedido a 24 de janeiro de 2017**

Este está organizado em cerca de 21 departamentos distintos, de acordo com o organograma funcional apresentado abaixo:



*Figura 2 - Organograma Funcional da ANA S.A. Fonte: <https://www.aeroporto.faro.pt/pt/fao/home>, acedido a 21 de fevereiro de 2017*

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--



O autor da presente dissertação enquadra-se inserido no departamento de Socorros nomeadamente no Serviço de Operações de Socorros – AFRSOC. Apresentar-se-á seguidamente a descrição das responsabilidades inerentes a este departamento assim como a departamentos considerados importantes para o estudo.

### 2.1.1. Responsabilidades do Serviço de Operações de Socorros – AFRSOC

O Serviço de Operações de Socorros tem como responsabilidades

- Assegurar a prestação de socorros a passageiros e aeronaves de acordo com os níveis de proteção e segurança estabelecidos para o Aeroporto e assegurar as operações de desobstrução de pistas;
- Planear e coordenar a atividade de gestão de recursos humanos das Operações de Socorros a curto e médio prazo, assegurando, após a sua aprovação, a posterior implementação e controle;
- Assegurar a aptidão e prontidão de resposta física do pessoal ao serviço, bem como o estado de operacionalidade das viaturas e demais meios de combate a incêndios;
- Assegurar e fiscalizar as prestações de serviços de Socorros em *outsourcing*, propondo e implementando níveis de qualidade de serviço adequados;
- Assegurar a vigilância das operações de reabastecimento e de aterragem/descolagem de aeronaves;
- Atuar nas situações passíveis de intervenção em todas as áreas sob jurisdição do AFR;
- Promover ações de sensibilização, formação, simulacros ao pessoal das outras áreas do AFR e do seu universo laboral;
- Assegurar a recolha e tratamento dos indicadores do Modelo Integrado de Gestão do AFR;
- Participar no desenvolvimento das atividades relacionadas com o Modelo Integrado de Gestão do AFR, assegurando e fiscalizando a aplicação do mesmo, no que respeita diretamente a sua área de responsabilidade e intervenção.

O Aeroporto de Faro tem uma organização muito vasta e com diferentes responsabilidades, por isso iremos abordar de seguida alguns dos diferentes departamentos e suas responsabilidades.

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b></p> <p align="center"><b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b></p> <p align="center"><b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--



## 2.2. Requisitos Legais Aeródromo

O Aeródromo de Faro assenta e obedece em Leis e Regulamentos, de seguida passamos a constatar alguns deles:

O Decreto-Lei n.º 186/2007, de 10 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 55/2010, de 31 de maio, fixa as condições de construção, certificação e exploração dos aeródromos civis nacionais e estabelece os requisitos operacionais, administrativos, de segurança e de facilitação a aplicar nessas infraestruturas. Relativamente aos aeródromos sob gestão, comando ou responsabilidade de entidades públicas às quais estejam cometidas funções de defesa militar, este mesmo diploma estabelece que estes estão excluídos do seu âmbito de aplicação. No entanto, nos termos do n.º 2 do artigo 29.º, Estabelece que a utilização permanente de aeródromos militares por aeronaves civis carece de aprovação da ANAC (Autoridade Nacional de Aviação Civil), após autorização do Ministério da Defesa Nacional, devendo os procedimentos de certificação e inspeção do aeródromo, incluindo as infraestruturas, serviços, equipamentos, sistemas, pessoal e procedimentos, ser estabelecidos por protocolo a celebrar entre a ANAC e as autoridades militares competentes.

O Conselho Diretivo da ANAC aprovou o Regulamento que define as especificações dos elementos a incluir no Manual de Aeródromo, estando disponibilizado o texto no seu sítio da internet, que aguarda publicação oficial no Diário da República, para efeitos de conhecimento e cumprimento do disposto nos artigos 8.º e 9.º do Decreto-Lei n.º 186/2007, de 10 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 55/2010, de 31 de maio, podendo o mesmo constituir a base do requerimento de certificação, referido nas disposições legais acima mencionadas a partir da data da sua publicitação, sendo o referido regulamento baseado no Doc. 9774 da ICAO (Organização da Aviação Civil Internacional), “Manual de Certificação dos Aeródromos”, publicado em 2001, que estabelece o quadro normativo requerido para se obter a certificação de aeródromo, sem prejuízo da eventual necessidade de incluir outras especificações adicionais, a serem definidas no âmbito de regulamentação específica.

O Regulamento para além do constante no Decreto-Lei n.º 186/2007, de 10 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 55/2010, de 31 de maio, e em particular, dos seus artigos 7.º e n.º 2 do art.º 8.º, O ANAC através da CIA 018/2008 e do regulamento constante no sítio do ANAC.

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

O Regulamento 139/2014 da Comissão de 12 de fevereiro de 2014, nomeadamente a subparte E — Manual e documentação do aeródromo (ADR.OR.E.005 Manual do aeródromo) estabelece quais os elementos constituintes do Manual de Aeródromo.



Os Aeródromos da ANA devem cumprir com os requisitos legais para a certificação do aeródromo, tendo em conta o mencionado no Decreto-Lei 186/2007 com a nova redação dada pelo Decreto-Lei 55/2010 no seu Capítulo III, em particular no que respeita aos requisitos Operacionais, Administrativos, de Segurança e de Facilitação. De igual modo, deverá haver a referência ao “Código de Referência de Aeródromo” em conformidade com o mencionado no Art.º 18.º do Capítulo III do Decreto-Lei 186/2007 com a nova redação dada pelo Decreto-Lei 55/2010.

Através do Decreto-Lei 33/2010, foram aprovadas as bases de concessão de exploração do serviço público aeroportuário de apoio à aviação civil nos Aeroportos de Lisboa, Porto, Faro, Ponta Delgada, Santa Maria, Horta e Flores, para além da exploração do Terminal Civil de Beja.

As atividades de exploração compreendem também as atividades de conceção, de projeto, de construção, de financiamento, de exploração, de gestão e de manutenção de novos aeroportos. Estão também compreendidas na conceção as atividades comerciais desenvolvidas nos aeroportos ou noutras áreas afetas à conceção.

### **3. Medidas de Autoproteção (MAP)**

Falar em Medidas de Autoproteção é falar num conjunto de acontecimentos, de conceitos, de ferramentas que promovem ou possibilitam a prevenção e proteção contra situações de emergência em caso de incêndio. Assim sendo, descrevem-se seguidamente alguns pontos-chave sobre esta temática.

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

### 3.1 Evolução Legislativa MAP

Através de uma análise mais cuidada sobre a quantidade e tipo de instalações e edifícios pelos quais passamos, aleatoriamente escolhidos, concluiremos que frequentemente nos deparamos e usufruímos de edifícios que foram construídos e pensados, ou reformulados, para garantir a realização das atividades para as quais estão previstos. Quer se tratem de edifícios de habitação, edifícios de escritórios e empresas, espaços comerciais, recintos de lazer, etc., estes edifícios, recentes ou não, apresentam algum grau de proteção e segurança aos seus ocupantes e utilizadores.



Conforme Fernandes (2009), refere, “o objeto da regulação respeitante à salvaguarda de vidas humanas é uma inerência do Estado na defesa do interesse nacional, estabelecendo-se uma relação direta entre a regulação social e a regulação do mercado da SCIE...”

A segurança contra incêndios no nosso país relativamente à organização das entidades ligadas ao combate e à legislação de segurança contra incêndios a implementar nos edifícios, tem conhecido uma evolução permanente.

A história remonta até ao reinado de D. José I, onde na sequência dos trágicos acontecimentos de 1755, (numerosos incêndios originados pelo Terramoto e posterior maremoto que atingiu com proporções históricas a cidade de Lisboa e outras localidades em Portugal), foram introduzidas algumas técnicas construtivas, tendo por objetivo dificultar a propagação do fogo entre edifícios.

Quase duzentos anos depois surge em Portugal, a primeira legislação que aborda as questões da segurança contra incêndio remonta ao Regulamento Geral de Edificações Urbanas, o Decreto – Lei N.º 38 382, de 7 de agosto de 1951, que continha algumas disposições sobre proteção contra o risco de incêndio, embora não falasse sobre a questão da organização e gestão do risco de incêndio na exploração dos edifícios.

Até 25 de Agosto de 1988 (dia no qual Lisboa acordou com a baixa Pombalina a ser consumida por um grande incêndio – Incêndio do Chiado), não existiu nenhuma legislação específica que refletisse as preocupações emergentes desta aérea de risco. Verificou-se então a necessidade de dotar o País de regulamentação adequada sobre a segurança contra incêndios em edifícios.

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

Documentos legislativos como Decreto-Lei n.º 368/1999, as Portarias 1063/1997, 1275/2002, 1276/2002 e 1444/2002, aplicáveis aos estabelecimentos comerciais, de restauração e bebidas, aos edifícios do tipo hospitalar, do tipo administrativo e tipo escolares, respetivamente, seriam então criados. Legislação esta que refere a necessidade de elaborar planos de emergência e de segurança, com vista à manutenção das condições de segurança que permitem circunscrever sinistros e sistematizar a evacuação dos ocupantes dos edifícios.



Desde essa data até 2008, muitos mais diplomas foram criados para regulamentar esta área, passando-se de uma situação de um conjunto de diplomas legislativos dispersos sobre a matéria da segurança contra incêndio em edifícios, até então difíceis de apreender e conciliar entre si, (muitas vezes de aplicação ineficaz, com lacunas, omissões e sem aplicação ou enquadramento possível para determinados tipos de edifícios como era o caso das instalações industriais, armazéns, museus, bibliotecas, lares de idosos, arquivos e locais de culto) para um só documento enquadrável a todas as tipologias de edifícios, o atual Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios (RJSCIE), promulgado no Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de Novembro, que foi atualizado pelo 224/2015, de 09 de Outubro e regulamentado pela portaria 1532/2008, de 29 de dezembro.

O atual RJSCIE efetua uma abordagem sistematizada e uma interpretação uniforme do regime de segurança contra incêndios que se pretende implementar e aplicar aos edifícios. Esta intenção é alcançada na legislação, por intermédio de um conjunto de questões centrais comuns de aplicação geral a todas as tipologias de edifícios e com disposições específicas complementares apropriadas a cada utilização – tipo definida. Adicionalmente, o RJSCIE vem também introduzir um conceito até então desconhecido na regulamentação nacional de segurança contra incêndios em edifícios (Rodrigues, 2009).

### **3.2 Conceito / definição de Medidas de Autoproteção**

As MAP não são de toda uma temática recente. Apesar de enquadradas numa configuração diferente e bastante simplificada, algumas delas já estavam previstas na regulamentação anterior. A mesma estava muito direcionada para o projeto e para a obra. Contrariamente, a nova legislação inclui um capítulo referente à manutenção e exploração dos edifícios durante o seu ciclo de vida, designado de MAP (Adérito Aguiar, 2014).



	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

Até à publicação do Regulamento de SCIE, as preocupações tidas com a principal regulamentação de segurança contra incêndio faziam-se sentir, essencialmente, nas fases de projeto e de atribuição das licenças de utilização dos vários espaços. Desta situação resultou, muitas vezes, um investimento avultado em equipamentos e sistemas de segurança contra incêndio que pela ausência de utilização, manutenção periódica e verificação no decorrer do funcionamento das instalações, conduzia à inoperacionalidade destes mesmos sistemas e equipamentos, ou a uma degradação de tal maneira acentuada, que os custos de reoperacionalidade se repercutiam em novos investimentos igualmente avultados (Anabela Rodrigues, 2011).



Acresce também, muitas vezes, a estas situações a ausência de conhecimento e formação dos utilizadores dos espaços relativamente à importância, localização e forma de utilização destes mesmos equipamentos e sistemas.

A visão do presente Regulamento de SCIE é claramente diferenciadora em relação a anteriores regulamentos de segurança contra incêndio, pela atribuição de responsabilidades adequadas aos vários intervenientes durante as várias fases inerentes à construção e utilização das instalações de um edifício (Anabela Rodrigues, 2011).

Uma das primeiras abordagens e introduções ao conceito de autoproteção surge na publicação da CEPREVEN (*especialistas en prevencion y seguridad*), associação de segurança e prevenção (1991). Definida como sendo a clarificação, desenvolvimento e implementação de medidas adequadas em caso de sinistro de incêndio para todo e qualquer tipo de edifícios, assente na existência de recursos e meios materiais e humanos suficientes ajustados à generalidade das atividades desenvolvidas nos diferentes edifícios. Este conceito é introduzido na legislação, sob a designação de “medidas de autoproteção”. De acordo com o artigo 21º do RJSCIE, a constituição das MAP estrutura-se da seguinte forma:

- i. Medidas preventivas, que podem tomar a forma de Procedimentos de Prevenção ou Planos de Prevenção, conforme a categoria de risco;
- ii. Medidas de intervenção em caso de incêndio, que tomam a forma de Procedimentos de Emergência ou Planos de Emergência Internos, conforme a categoria de risco;





	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

- iii. Medidas de segurança, onde deve constar os relatórios de vistoria ou inspeção, e relação de todas as ações de manutenção e ocorrências direta ou indiretamente relacionadas com a SCIE;
- iv. Formação em SCIE, sob a forma de ações destinadas a todos os funcionários e colaboradores das entidades exploradoras, ou de formação específica destinada aos Delegados de Segurança e outros elementos que lidam com situações de maior risco de incêndio;
- v. Simulacros para testar o Plano de Emergência Interno e treino dos ocupantes com vista à criação de rotinas de comportamento e aperfeiçoamento dos procedimentos.

As MAP visam dotar qualquer estrutura com ferramentas para atuar corretamente em situações de emergência, devem permitir ainda que existam mecanismos de avaliação da sua implementação, promovendo a ideia de um sistema inacabado (ver Figura 3), sujeito a momentos de avaliação, como são os exercícios de simulacro.



*Figura 3 - Medidas de Autoproteção*

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

As Medidas de Autoproteção exigíveis dependem da utilização-tipo e da categoria de risco (ver Quadro 1). Só após a determinação da utilização-tipo e da categoria de risco do edifício ou recinto podem ser definidas as Medidas de Autoproteção exigíveis. Para tal, importa analisar vários fatores de risco como, por exemplo, a altura, o efetivo total, o efetivo em locais de risco D ou E, o n.º de pisos ocupados abaixo do plano de referência, a área bruta ou a densidade de carga de incêndio modificada.

O Regime Jurídico de Segurança contra Incêndio em Edifícios estabelece 12 utilizações-tipo, sendo cada uma delas estratificada por 4 categorias de risco de incêndio. E classifica os locais dos edifícios e dos recintos (com exceção dos espaços interiores de cada fogo e das vias horizontais e verticais de evacuação) de acordo com a natureza do risco.

Após a implementação das ditas Medidas será importante auditar, pelo que o Delegado de Segurança (DS) deve fornecer a documentação e facultar o acesso a todos os espaços dos edifícios e recintos à entidade competente. De modo a facilitar as auditorias, os Registos de Segurança devem ser arquivados pelo período de 10 anos, sendo recomendável guardá-los ao longo da vida útil da Utilização – Tipo.



*Quadro 1 - Medidas de Autoproteção por Utilização-Tipo.  
Fonte: Portaria nº1532 dezembro de 2008*

Utilização-tipo	Categoria de risco	Medidas de auto-protecção [Referência ao Artigo aplicável]						
		Registos de segurança [artigo 201.º]	Procedimentos de prevenção [artigo 202.º]	Plano de prevenção [artigo 203.º]	Procedimentos em caso de emergência [artigo 204.º]	Plano de emergência interno [artigo 205.º]	Ações de sensibilização e formação em SCIE [artigo 206.º]	Simulacros [artigo 207.º]
<b>I</b>	3.ª (apenas para os espaços comuns)	•	•		•		•	
	4.ª (apenas para os espaços comuns)	•		•		•	•	•
<b>II</b>	1.ª	•	•					
	2.ª	•	•		•		•	
	3.ª e 4.ª	•		•		•	•	•
<b>III, VI, VIII, IX, X, XI e XII</b>	1.ª	•	•					
	2.ª	•		•	•		•	•
	3.ª e 4.ª	•		•		•	•	•
<b>IV, V e VII</b>	1.ª (sem locais de risco D ou E)	•	•					
	1.ª (com locais de risco D ou E) e 2.ª (sem locais de risco D ou E)	•		•	•		•	
	2.ª (com locais de risco D ou E), 3.ª e 4.ª	•		•		•	•	•



### 3.4 Utilizações – Tipo

As 12 utilizações-tipo contempladas na legislação em vigor são as seguintes:

- Tipo I – Habitacionais: Edifícios ou partes de edifícios destinados a habitação unifamiliar ou multifamiliar, incluindo os espaços comuns de acessos e as áreas não residenciais reservadas ao uso exclusivo dos residentes;
- Tipo II – Estacionamentos: Edifícios ou partes de edifícios destinados exclusivamente à recolha de veículos e seus reboques fora da via pública ou recintos delimitados ao ar livre;

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

- Tipo III – Administrativos: Edifícios ou partes de edifícios onde se desenvolvem atividades administrativas, de atendimento ao público ou de serviços, excluindo as oficinas de reparação e manutenção e os serviços explicitamente mencionados na nota técnica 1 da ANPC para a UT VIII;
- Tipo IV – Escolares: Edifícios ou partes de edifícios recebendo público, onde se ministrem ações de educação, ensino e formação ou exerçam atividades lúdicas ou educativas para crianças e jovens, podendo ou não incluir espaços de repouso ou de dormida afetos aos participantes nessas ações e atividades;
- Tipo V – Hospitalares e lares de idosos: Edifícios ou partes de edifícios recebendo público, destinados à execução de ações de diagnóstico ou à prestação de cuidados na área da saúde, com ou sem internamento, ao apoio a pessoas idosas ou com condicionalismos decorrentes de fatores de natureza física ou psíquica, ou onde se desenvolvam atividades dedicadas a essas pessoas;
- Tipo VI – Espetáculos e reuniões públicas: Edifícios, partes de edifícios, recintos itinerantes ou provisórios e ao ar livre que recebem público, destinados a espetáculos, reuniões públicas, exibição de meios audiovisuais, bailes, jogos, conferências, palestras, culto religioso e exposições, podendo ser, ou não, polivalentes, e desenvolver as atividades referidas em regime não permanente;
- Tipo VII – Hoteleiros e restauração: Edifícios ou partes de edifícios, recebendo público, fornecendo alojamento temporário e/ou exercendo atividades de restauração e bebidas, em regime de ocupação exclusiva ou não;
- Tipo VIII – Comerciais e gares de transportes: Edifícios ou partes de edifícios, recebendo público, ocupados por estabelecimentos comerciais onde se exponham e vendam materiais, produtos, equipamentos ou outros bens, destinados a ser consumidos no exterior desse estabelecimento, ou ocupados por gares destinados a aceder a meios de transporte (rodoviário, ferroviário, marítimo, fluvial ou aéreo), incluindo as gares intermodais, constituindo espaço de interligação entre a via pública e esses meios de transporte, com exceção das plataformas de embarque ao ar livre;
- Tipo IX – Desportivos e de lazer: Edifícios, partes de edifícios e recintos recebendo ou não público, destinados a atividades desportivas e de lazer;

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

- Tipo X – Museus e galerias de arte: Edifícios ou partes de edifícios recebendo ou não público, destinados à exibição de peças do património histórico e cultural ou a atividades de exibição, demonstração e divulgação de carácter científico, cultural ou técnico;
- Tipo XI – Bibliotecas e arquivos: Edifícios ou partes de edifícios, recebendo ou não público, destinados a arquivo documental, podendo disponibilizar os documentos para consulta ou visualização no próprio local ou não;
- Tipo XII – Industriais, oficinas e armazéns: Edifícios, partes de edifícios ou recintos ao ar livre, não recebendo habitualmente público, destinados ao exercício de atividades industriais ou ao armazenamento de materiais, substâncias, produtos ou equipamentos, oficinas de reparação e todos os serviços auxiliares ou complementares destas atividades.



### 3.5 Categorias e Locais de Risco

As categorias de riscos são definidas de acordo com os fatores de risco patentes em cada **utilização-tipo** (ver Quadro 2) e, assim, as utilizações-tipo em matéria de risco de incêndio podem ser da 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup> e 4.<sup>a</sup> categorias, isto é, de risco reduzido, risco moderado, risco elevado ou risco muito elevado, respetivamente. Estes fatores são critérios que vão influenciar, nos termos dos quadros i a x do anexo iii, do Decreto-Lei nº 220/2008, de 12 de novembro a classificação da Categoria de Risco para cada UT.

As **utilizações-tipo** dos edifícios e recintos em matéria de risco de incêndio podem ser da 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup> e 4.<sup>a</sup> categorias, nos termos dos quadros I a X do anexo III e são consideradas respetivamente de risco reduzido, risco moderado, risco elevado e risco muito elevado.

São fatores de risco:



- Utilização-Tipo I - altura da utilização-tipo e número de pisos abaixo do plano de referência, a que se refere o quadro I do Anexo III do Decreto-lei 224/2015;
- Utilização-tipo II — espaço coberto ou ao ar livre, altura da utilização-tipo, número de pisos abaixo do plano de referência e a área bruta, a que se refere o quadro II do Anexo III do Decreto-lei 224/2015;

 <p><b>IPBeja</b> INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</p>	<p><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b> <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b> <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	 <p><b>IPBeja</b> ESCOLA SUPERIOR <b>Tecnologia e Gestão</b></p>
---	--	--

- Utilizações-tipo III e X — altura da utilização-tipo e efetivo, a que se referem os quadros III e VIII, do Anexo III do Decreto-lei 224/2015, respetivamente;
- Utilizações-tipo IV, V e VII — altura da utilização-tipo, efetivo, efetivo em locais de tipo D ou E e, apenas para a 1.ª categoria, saída independente direta ao exterior de locais do tipo D ou E, ao nível do plano de referência, a que se referem os quadros IV e VI, do Anexo III do Decreto-lei 224/2015, respetivamente;
- Utilizações-tipo VI e IX — espaço coberto ou ao ar livre, altura da utilização-tipo, número de pisos abaixo do plano de referência e efetivo, a que se refere o quadro V do Anexo III do Decreto-lei 224/2015;
- Utilização-tipo VIII — altura da utilização-tipo, número de pisos abaixo do plano de referência e efetivo, a que se refere o quadro VII do Anexo III do Decreto-lei 224/2015;
- Utilização-tipo XI — altura da utilização-tipo, número de pisos abaixo do plano de referência, efetivo e carga de incêndio, calculada com base no valor de densidade de carga de incêndio modificada, a que se refere o quadro IX do Anexo III do Decreto-lei 224/2015;
- Utilização-tipo XII — espaço coberto ou ao ar livre, número de pisos abaixo do plano de referência e densidade de carga de incêndio modificada, a que se refere o quadro X do Anexo III do Decreto-lei 224/2015.

**Quadro 2 - Fatores de Risco.**

<b>UT</b>	<b>Efetivo</b>	<b>Altura</b>	<b>Efetivo em locais de risco D ou E</b>	<b>Número de pisos ocupados pela UT abaixo do plano de referência</b>	<b>Área bruta ocupada pela UT</b>	<b>Ar ar livre</b>	<b>Locais de risco D ou E com saídas independentes diretas ao exterior no plano de referência</b>
I		X		X			
II		X		X	X	X	
III	X	X					
IV	X	X	X				X
V	X	X	X				X
VI	X	X		X		X	
VII	X	X	X				X
VII	X	X		X			
I							
IX	X	X		X		X	
X	X	X					
XI	X	X		X			
XII				X		X	

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

Os locais de risco podem ser:

**Local de risco A** – local que não apresenta riscos especiais desde que o efetivo não exceda 100 pessoas, o efetivo de público não exceda 100 pessoas, mais de 90% dos ocupantes não se encontrem limitados na mobilidade ou nas capacidades de perceção e reação a um alarme, e desde que as atividades nele exercidas ou os produtos, materiais e equipamentos que contém não envolvam riscos agravados de incêndio.



Quando o efetivo de um conjunto de locais de risco A inseridos no mesmo compartimento corta-fogo, ultrapassar os limites do local de risco B, esse conjunto é considerado local de risco B;

**Local de risco B** – local acessível ao público ou ao pessoal afeto ao estabelecimento com um efetivo superior a 100 pessoas ou um efetivo de público superior a 50 pessoas desde que mais de 90% dos ocupantes não se encontrem limitados na mobilidade ou nas capacidades de perceção e reação a um alarme, e desde que as atividades nele exercidas ou os produtos, materiais e equipamentos que contém não envolvam riscos agravados de incêndio;

**Local de risco C** – local que apresenta riscos agravados de eclosão e de desenvolvimento de incêndio devido às atividades nele desenvolvidas e às características dos produtos, materiais ou equipamentos neles existentes especialmente à carga de incêndio, como por exemplo: oficinas, carpintarias, farmácias, cozinhas, lavandarias, laboratórios, etc;

**Local de risco D** – local de um estabelecimento com permanência de pessoas acamadas ou destinado a receber crianças com idade até 6 anos ou pessoas limitadas na mobilidade ou nas capacidades de perceção e reação a um alarme, como por exemplo, quartos nos locais afetos à utilização-tipo V ou grupo desses quartos e respetivas circulações horizontais exclusivas, enfermarias ou grupos de enfermarias e respetivas circulações horizontais exclusivas, salas de estar, de refeições e de outras atividades ou grupos dessas salas e respetivas circulações horizontais exclusivas, destinadas a pessoas idosas ou doentes em locais afetos à utilização-tipo V, salas de dormida, de refeições e de outras atividades destinadas a crianças com idade inferior a 6 anos ou grupos dessas salas e respetivas circulações horizontais exclusivas, em locais afetos à utilização-tipo IV, locais destinados ao ensino especial de deficientes e locais destinados ao acolhimento de pessoas idosas;



	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

**Local de risco E** – local de um estabelecimento destinado a dormida em que as pessoas não apresentem as limitações referidas nos locais de risco D, como por exemplo: quartos, suítes, espaços turísticos, camaratas, etc.;

**Local de risco F** – local que possua meios e sistemas essenciais à continuidade de atividades sociais relevantes, nomeadamente os centros neurálgicos de comunicação, comando e controlo, como por exemplo: centros de controlo, centros de gestão, centros de comando, centrais de comunicação, postos de segurança, etc.



O regime jurídico de segurança contra incêndio em edifícios prevê ainda restrições do uso em locais de risco:

- A afetação dos espaços interiores de um edifício a locais de risco B acessíveis a público devem situar-se em níveis próximos das saídas para o exterior e, no caso de se situar abaixo das saídas para o exterior, a diferença entre a cota de nível dessas saídas e a do pavimento do local não deve ser superior a 6m. Nos espaços em anfiteatro, a diferença de cotas pode corresponder à média ponderada das cotas de nível das saídas do anfiteatro, tomando como pesos as unidades de passagem de cada uma delas e plataformas de embarque afetas à utilização-tipo VIII;
- A afetação dos espaços interiores de um edifício a locais de risco C também é condicionada segundo certas regras;
- A afetação dos espaços interiores de um edifício a locais de risco D e E deve assegurar que os mesmos se situem ao nível ou acima do piso de saída para local seguro no exterior.

### 3.6 Responsável pela Implementação das Medidas de Autoproteção

No âmbito da organização da segurança, de acordo com o artigo 6º do RJSCIE, o órgão máximo da instituição (responsável pela sua gestão), assume a responsabilidade pela manutenção das condições de SCIE e execução das MAP, durante todo o ciclo de vida do edifício. Nas ações de reabilitação e renovação dos edifícios é responsável pela melhoria de sistemas. Tem ainda a função de nomear um Delegado de Segurança (DS), para o auxiliar na execução e implementação das MAP, sempre que se justifique.



	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

A manutenção das condições de segurança contra risco de incêndio aprovadas e a execução das medidas de autoproteção aplicáveis aos edifícios e recintos das diferentes utilizações-tipo são da responsabilidade do proprietário, da entidade exploradora e/ou da entidade gestora dos espaços comuns das utilizações-tipo.

Estas entidades são igualmente responsáveis pela manutenção das condições exteriores de SCIE, designadamente no referente às redes de hidrantes exteriores e às vias de acesso ou estacionamento dos veículos de socorro, sempre que as mesmas se situem em domínio privado.

O DS assume a função do Responsável de Segurança (RS) na sua ausência, bem como as funções de chefe de equipa do SSI da instituição, conforme o n.º 5 do artigo 200º do RT-SCIE. De entre as diversas atribuições que lhe são referenciadas, destaca-se aquelas em que deve desempenhar as suas funções enquanto houver público presente no edifício.

A eficácia das MAP de um determinado espaço ou edifício dependem da organização e gestão de segurança adotadas. Compete ao RS garantir o estabelecimento dessa organização, recorrendo aos funcionários, trabalhadores e colaboradores das entidades exploradoras dos espaços.



### **3.6.1. Responsável de Segurança**

O responsável de segurança é a pessoa individual ou coletiva que assume uma das seguintes qualidades:

- Proprietário, no caso de o edifício estar na sua posse;
- Entidade responsável pela exploração do edifício;
- Entidades gestoras, no caso dos edifícios ou recintos disporem de espaços comuns, espaços partilhados ou serviços coletivos, sendo a sua responsabilidade limitada aos mesmos.

O responsável de segurança detém as seguintes funções:

- Estabelece e garante a implementação de uma organização de segurança;
- Nomeia os elementos da equipa de segurança;

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

- Atribui responsabilidade e funções específicas aos elementos da equipa de segurança.

O responsável de segurança pode designar um delegado de segurança (DS), que age em sua representação, cumprindo na íntegra as condições de SCIE em vigência.

### 3.6.2. Delegado de Segurança

O delegado de segurança tem como funções:

- Organizar, dirigir e avaliar a operação do Serviço de Segurança contra Incêndio (SSI);
- Dirigir as operações de emergência (até à chegada dos bombeiros);
- Propor a revisão do programa de segurança;
- Propor as ações de formação de segurança e avaliar a sua eficácia;
- Assessorar tecnicamente a gestão do edifício;
- Manter atualizados os registos de segurança.



Deve desenvolver as seguintes atividades de rotina:

- Formação em segurança para todos os funcionários e colaboradores;
- Inspeções de segurança, com objetivos e periodicidade bem definidos, sistemáticas e controladas;
- Vigilância permanente de todas as instalações;
- Manutenção preventiva de todas as instalações, sistemas e equipamentos;
- Realização de simulacros.

Em caso de emergência é ainda responsável pelo alerta, intervenção, socorro a vítimas e apoio à intervenção dos bombeiros.

### 3.6.3. Equipa de Segurança

O RS deve assegurar, durante o período de funcionamento das UT, um conjunto de elementos, a equipa de segurança, com conhecimentos e funções definidas para responder em caso de emergência, auxiliando a intervenção do DS.



	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

Conforme o nº 3 do artigo 200º do RT-SCIE, o número mínimo de elementos da equipa presentes em simultâneo no edifício durante os períodos de funcionamento é determinado em função da utilização-tipo e da categoria de risco (ver Quadro 3).

**Quadro 3 - Equipa de Segurança**  
**Fonte: portaria nº 15232 dezembro 2008**

UT	Categoria de Risco	Nº Mínimo de Elementos
<b>I</b>	3ª e 4ª	<b>Um</b>
<b>II</b>	1ª e 2ª	<b>Um</b>
	3ª e 4ª	<b>Dois</b>
<b>III, VIII, X, XI e XII</b>	1ª	<b>Um</b>
	2ª	<b>Três</b>
	3ª	<b>Cinco</b>
	4ª	<b>Oito</b>
<b>IV e V</b>	1ª sem locais de risco D ou E	<b>Dois</b>
	1ª com locais de risco D ou E	<b>Três</b>
	2ª sem locais de risco D ou E	
	2ª com locais de risco D ou E	<b>Seis</b>
	3ª	<b>Oito</b>
	4ª	<b>Doze</b>
<b>VI e IX</b>	1ª	<b>Dois</b>
	2ª	<b>Três</b>
	3ª	<b>Seis</b>
	4ª	<b>Dez</b>
<b>VII</b>	1ª sem locais de risco E	<b>Um</b>
	1ª com locais de risco E	<b>Três</b>
	2ª sem locais de risco E	
	2ª com locais de risco E e 3ª	<b>Cinco</b>
	4ª	<b>Oito</b>

Os elementos nomeados assumem responsabilidade na manutenção/exploração dos equipamentos e sistemas de segurança contra incêndio e resposta a uma situação de emergência. Em caso de incêndio, as equipas assumem a execução de funções de 1.ª intervenção e 2.ª intervenção (quando for constituída Brigada de Incêndio) e assumem a tarefa de garantir a evacuação dos ocupantes dos edifícios.

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

### 3.7 Instalações técnicas

De acordo com a portaria 1532/2008 de 29 de dezembro, todas as instalações técnicas dos edifícios e dos recintos devem ser concebidas, instaladas e mantidas, nos termos legais, de modo que não constituam causa de incêndio nem contribuam para a sua propagação, devendo satisfazer as exigências.

Todas as instalações técnicas dos edifícios e recintos, essenciais ao funcionamento de sistemas e dispositivos de segurança e, ainda, à operacionalidade de alguns procedimentos de autoproteção e de intervenção dos bombeiros, devem igualmente satisfazer as exigências específicas.

Dentro das condições gerais das instalações técnicas temos:



- As instalações de energia elétrica;
- As instalações de aquecimento;
- As instalações de confeção e de conservação de alimentos;
- A evacuação de efluentes de combustão;
- A ventilação e condicionamento de ar;
- Os ascensores.

Evidenciam-se de seguida algumas exigências, constantes do RT-SCIE, relativas a algumas destas instalações técnicas:

- a) O acesso aos locais afeto a serviços elétricos deve ser reservado a pessoal técnico especializado adstrito à sua exploração ou manutenção;
- b) Devem estar devidamente sinalizados.

São consideradas instalações técnicas interessadas na segurança, nomeadamente, as seguintes:

- Sistema Automático de Detecção de Gás - Na zona de confeção de alimentos, está instalado um sistema automático de deteção de gás combustível, devendo ser constituído por unidades de controlo e sinalização, detetores, sinalizadores ótico-acústicos, transmissores de dados, cabos, canalizações e acessórios compatíveis entre si e devidamente homologados, associado a electroválvulas acionadas pelos detetores de gás;



	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

- Sistema automático de deteção de Incêndio – Existe um rede de detetores de incêndio (automáticos e manuais) distribuídos ao longo dos edifícios que convergem num único sistema de controlo, central de deteção de incêndio, gerida pelo *staff*, que possibilita uma rápida e precoce intervenção em caso de incêndio, através de acionamento de alarmes acústico, óticos, de sistemas de extinção de incêndio e alarme para meios de socorro internos e externos.
- Iluminação de emergência e de sinalização de saídas – A dimensão da infraestrutura e o tipo de atividade nela existente promove que a sinalética de segurança seja uma constante e se encontre dispersa ao longo de espaços comuns e dos caminhos de evacuação e junto a portas com mecanismos de abertura em caso de emergência e/ou com procedimentos a adotar. A presença de blocos autónomos permanentes e não permanentes, o sistema de iluminação nos caminhos de evacuação, outra destinada a emitir avisos de segurança, como atmosfera perigosa, constitui a iluminação de emergência;
- Controlo de fumos – Constituídos por sistemas de ventilação e extração de fumo, cantões e exaustores de desenfumagem e o próprio sistema de ar condicionado;
- Meios de extinção de incêndio – uma rede de incêndio armada (RIA), extintores de pó químico, de CO<sub>2</sub> e de água, entre outros.

Estas instalações devem ser objeto de vistorias periódicas com o objetivo de aferir o seu estado de eventual dano ou avaria passíveis de comprometer a sua eficácia. As vistorias devem ser registadas, de acordo com os modelos apresentados no Caderno de Registos.

### 3.8 Registos de Segurança

O artigo 201º do RT-SCIE refere que os registos de segurança se resumem ao arquivo de documentos que contêm os registos de ocorrências relevantes e os relatórios relacionados com a SCIE. Cada registo deve apontar o nome do responsável e as datas de início e fim das ocorrências. Devem constar dos registos:

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

- Ações referentes à conservação ou manutenção das condições de segurança: modificações, alterações e trabalhos perigosos efetuados;
- Incidentes e avarias; visitas de inspeção das autoridades competentes;
- Ações de instrução e de formação;
- Exercícios de simulação realizados, incluindo o seu relatório final.

Estes registos devem ser organizados de modo a que sejam facilmente auditáveis e mantidos durante dez anos.



### 3.9 Plano de Prevenção

Plano de Prevenção é um documento onde é referida a organização e os procedimentos que deverão ser adotados, por uma organização, com o objetivo de limitar os riscos de ocorrência e desenvolvimento de incêndios, e para salvaguardar a manutenção do nível de segurança resultante das medidas de autoproteção adotadas e toda a planificação para enfrentar uma situação de emergência.

O referido plano deverá estar atualizado e encontrar-se acessível no posto de segurança, para que esteja disponível para a verificação no decorrer das inspeções regulares e extraordinárias.

O Plano de Prevenção deverá conter a seguinte informação:

- Identificação da UT;
- Data da sua entrada em funcionamento;
- Identificação do RS e eventuais delegados de segurança;
- Plantas à escala 1:100 ou 1:200, com indicação dos seguintes pontos:
  - a) Classificação de risco e efetivos previsto para cada local;
  - b) Vias horizontais e verticais de evacuação, incluindo eventuais percursos em comunicações comuns;
  - c) Localização de todos os dispositivos e equipamentos ligados à segurança contra incêndio;
  - d) E pelos procedimentos de prevenção definidos atrás.

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

### 3.9.1 Plantas de Emergência

Uma Planta de Emergência é uma peça desenhada esquemática, pertencente a um dado local, onde estão representados os caminhos de evacuação e os meios a utilizar numa situação de incêndio, devendo estar em conformidade com a NP 4386:2001 e com a nota técnica nº 22 da ANPC. As plantas de emergência, a elaborar para cada piso da UT, quer para edifícios quer para recintos, devem:

- Ser afixadas em posições estratégicas, junto aos acessos principais do piso a que se referem;
- Ser afixadas nos locais de risco D e E, e nas zonas de refúgio;
- Ser disponibilizadas cópias aos bombeiros locais, quando solicitadas.

Note-se também que só no caso de obrigatoriedade do edifício possuir Plano de Prevenção é que é obrigatório a existência de plantas de emergência.



### 3.10 Procedimentos em caso de emergência

Os Procedimentos em caso emergência têm como finalidade implementar medidas de atuação dos ocupantes da utilização-tipo. Com base no pressuposto que todos os equipamentos de segurança contra incêndio se encontram no seu perfeito estado de funcionamento, após as devidas manutenções, é necessário os ocupantes possuírem o total conhecimento das ações a desenvolver em caso de incêndio.

Os procedimentos, perante uma situação de emergência deverão ser no mínimo, os seguintes:

- Procedimentos de alarme a cumprir em caso de deteção ou perceção de um incêndio;
- Procedimentos em caso de alerta;
- Procedimentos a adotar para garantirmos a evacuação rápida e segura dos espaços em risco;
- As técnicas de utilização dos meios de primeira intervenção e de outros meios de atuação em caso de incêndio que sirvam os espaços da UT;
- Procedimentos de receção e encaminhamento dos bombeiros.

Todos os documentos deverão ser do conhecimento total da equipa de segurança.

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

### 3.11 Plano de Emergência (PEI)

O Plano de Emergência Interno (PEI) surge da necessidade de dotar e treinar as pessoas para uma correta atuação em caso de emergência. Regula a gestão de meios e recursos materiais e humanos, otimizando a sua utilização e é dinâmico dado que carece de constante atualização.

O Plano de emergência é um documento onde estão mencionadas as Medidas de Autoproteção que devem ser tomadas, por uma entidade, de forma a combater a uma situação de incêndio que tenha deflagrado nas instalações dessa entidade, sendo o seu objetivo organizar a saída rápida dos ocupantes, limitar a propagação e as consequências do incêndio, recorrendo aos meios existentes.

O PEI deverá ser composto pelos elementos:



- Definição da organização a adotar em caso de emergência;
- Indicação das entidades internas e externas a contactar em situação de emergência;
- Pelo plano de atuação;
- Pelo plano de evacuação;
- Anexo com instruções de segurança;
- Anexo com as plantas de emergência;

O PEI deverá possuir organogramas hierárquicos e funcionais do SSI – Serviço de Segurança Contra Incêndios, nas várias fases de uma situação de emergência, com a identificação dos delegados e agentes de segurança, respetivas missões e responsabilidades. É obrigatório haver SSI nos edifícios em que as MAP obriguem ter PEI.

#### 3.11.1 Plano de Atuação

O Plano de Atuação deve prever a pormenorização das ações e dos procedimentos a adotar, por delegados e agentes de segurança, numa situação de emergência, tendo em conta um conhecimento prévio dos riscos existentes em cada edifício, devendo abordar os seguintes domínios:



	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

- Conhecimento prévio dos riscos da UT;
- Procedimentos a adotar em caso de deteção ou perceção do alarme;
- A planificação da difusão dos alarmes restritos e gerais e a transmissão do alerta;
- A coordenação das operações previstas no plano de evacuação;
- Ativação e técnicas de utilização dos meios de primeira intervenção apropriados a cada circunstância;
- Manobra de dispositivos de corte de alimentação de energia, de controlo de fumo e outros;
- A prestação de primeiros socorros;
- Proteção de locais de risco e de pontos nevralgicos da UT;
- O acolhimento, informação, orientação e apoio dos bombeiros;
- A reposição das condições de segurança após uma situação de emergência.



### 3.11.2 Plano de Evacuação

O Plano de Evacuação deve prever a instruções e procedimentos de forma a assegurar uma evacuação ordenada, rápida e segura dos ocupantes do edifício, em situações consideradas perigosas, tendo em conta os seguintes aspetos:

- Encaminhamento rápido e seguro dos ocupantes desses espaços para o exterior ou para uma zona segura, mediante referenciação de vias de evacuação, zonas de refúgio e pontos de encontro;
- Garantir o auxílio a pessoas com capacidades limitadas ou em dificuldade;
- Confirmação da evacuação total dos espaços e garantia que ninguém a eles regressa.

### 3.12 Formação em Segurança contra Incêndios

O sistema de organização e gestão da prevenção e de controlo de risco tem como prioridade a formação em segurança; isto porque não é possível alcançar os objetivos de segurança, no que respeita à prevenção e intervenção, sem conhecimento e prática, por parte dos funcionários e colaboradores, pois estes são fundamentais para a execução desses objetivos.

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

O artigo 206.º do RT-SCIE indica-nos os destinatários que devem obter formação em segurança contra incêndio, de acordo com as funções que desempenham.



Os riscos de incêndio deverão ser do conhecimento de todos os funcionários e colaboradores das entidades exploradoras dos espaços afetos às utilizações-tipo e todos os elementos com atribuições previstas nas atividades de autoproteção; isto é, deverão entender as medidas de segurança adaptadas para, posteriormente, saberem atuar, cumprindo os procedimentos numa situação de incêndio ou de emergência (incluindo na evacuação).

O RS deverá implementar uma série de ações de formação contínua no âmbito da prevenção contra incêndio, colaborando para o desenvolvimento de uma cultura de segurança, com o consequente melhoramento da atuação dos funcionários e trabalhadores nos seus postos de trabalho. Neste sentido, a formação no domínio de incêndio, estabelecida pelo RS, numa instituição, baseia-se nos seguintes aspetos:

- Sensibilização, recorrendo a sessões informativas, para a segurança contra incêndio, com o objetivo de familiarização com os espaços e identificação dos riscos de incêndio, cumprimento dos procedimentos ou plano de prevenção, cumprimento dos procedimentos de alarme, cumprimento dos procedimentos de atuação em caso de emergência e instrução de técnicas básicas de utilização de meios de primeira Intervenção;
- Formação específica para trabalhadores em locais de risco C e F, isto é, que desempenhem funções de maior risco de incêndio;
- Formação específica para os elementos do SSI, que possuem atribuições especiais em caso de incêndios, para emissão do alarme, evacuação, comandos dos meios de intervenção em caso de incêndio, direção das operações de emergência, receção e encaminhamento dos bombeiros e outras atividades eventualmente previstas no plano de emergência.

### 3.13 Simulacros

Os Simulacros são exercícios que têm por objetivo treinar o pessoal nomeado para atuação numa emergência, com a finalidade de avaliar a eficácia do plano de emergência com destaque



	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

para o responsável, delegado e equipa de segurança, com vista à criação de rotinas de comportamentos e de atuação, bem como ao aperfeiçoamento dos procedimentos em causa.

Sendo assim, é fundamental a realização de simulacros periódicos, com o objetivo de avaliar a exatidão e a eficiência do PEI, sendo este aplicado a edifícios em funcionamento, em que os responsáveis deverão manter uma rapidez adequada, face a uma situação de emergência. Em função da UT e da respetiva categoria de risco, deverão realizar-se exercícios de simulação com a periodicidade máxima definida no Quadro 4.

**Quadro 4 - Periodicidade da realização de simulacros.**  
**Fonte: Portaria nº 1532 dezembro 2008**

Utilizações-tipo	Categoria de risco	Períodos máximos entre os exercícios
<b>I</b>	4. <sup>a</sup>	Dois anos
<b>II</b>	3. <sup>a</sup> e 4. <sup>a</sup>	Dois anos
<b>VI e IX</b>	2. <sup>a</sup> e 3. <sup>a</sup>	Dois anos
	4. <sup>a</sup>	Dois anos
<b>III, VIII, X, XI, XII</b>	2. <sup>a</sup> e 3. <sup>a</sup>	Dois anos
	4. <sup>a</sup>	Um ano
<b>IV,V e VII</b>	2. <sup>a</sup> (com locais de risco D e E) e 3. <sup>a</sup> e 4. <sup>a</sup>	Um ano



	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

#### 4. Medidas de Autoproteção (MAP) do Aeroporto de Faro

Na legislação, existem 12 Utilizações Tipo, das quais podemos encontrar no Aeroporto de Faro as UT II, III, VII, VIII, IX, XI e XII.

De seguida apresenta-se cada edifício existente, o número atribuído e as atividades neles desenvolvidas:

- Edifício nº 1 – Aerogare de passageiros;
  - Lugar onde circulam os passageiros, um espaço dividido em áreas distintas de grau de segurança: lado Terra e lado Ar.
- Edifício nº 2 – NAV – Torre de Controlo;
  - Lugar onde é feito o controlo de tráfego aéreo.
- Edifício nº 3 - Serviços Administrativos:
  - Escritórios gerais.
- Edifício nº 4 – Manutenção;
  - Local onde estão alocados os trabalhadores da manutenção elétrica, civil, eletrónica;
- Edifício nº 6 – Oficinas gerais e transportes;
  - Local onde se reparam as viaturas e onde tem também viaturas que transportam os clientes.
- Edifício nº 15 – Serviços de Aviação;
  - Local onde se fatura e trata os serviços relacionados com a aviação.
- Edifício nº 18 – Posto Veterinário - P.I.F.
  - Local onde se encontra um veterinário para efetuar o controlo dos animais que entram e saem do País.
- Edifício nº 28 – Antigo Terminal;
  - Local onde se situam os escritórios da companhia aérea RYANAIR.
- Edifício nº 33 – Posto de Transformação (PT3);
  - Transformadores de corrente elétrica.
- Edifício nº 35 – S.L.C.I. Serviço de Luta Contra Incêndios;
  - Quartel dos bombeiros do Aeroporto de Faro.



	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

- Edifício nº 51 – Posto de Transformação (PT1);
  - Transformadores de corrente elétrica.
- Edifício nº 52 – Falcoaria;
  - Local onde se guardam os falcões para afugentar os pássaros da área do aeroporto.
- Edifício nº 58 – Edifício para Asilados e Inadmissíveis;
  - Prisão momentânea onde pernoitam os ilegais no país.
- Edifício nº 63 – Novo Armazém CSP;
  - Armazém geral de compras.
- Edifício nº 65 – PT6 (CAP Nascente);
  - Transformadores de corrente elétrica e onde se faz todo o controlo de luzes da pista e caminhos de circulação de aeronaves.
- Parques de estacionamento – Estacionamento de Viaturas;
  - Locais onde se estacionam as viaturas dos trabalhadores e dos passageiros do aeroporto.

#### 4.1 Medidas de Autoproteção (MAP) no Aeroporto de Faro

As medidas de autoproteção efetuadas para os edifícios com as UT e respetivas categorias de risco no Aeroporto de Faro são as seguintes:

- Edifícios 1-3-51-65 que possui as UT III, VII, VIII e XII e pertencem à 4ª categoria de risco;
- Edifício 2 possui as UT III e VIII e pertence à 1ª categoria de risco;
- Edifícios 3-4-28 que possui as UT III, VII, IX, XI e XII e pertencem à 2ª categoria de risco;
- Edifício 6 possui as UT II e VII e pertence à 1ª categoria de risco;
- Edifício 15 possui as UT III e XII e pertence à 1ª categoria de risco;
- Edifício 18 possui a UT VIII e pertence à 1ª categoria de risco;
- Edifício 35 possui as UT II, III e XII e pertence à 1ª categoria de risco;
- Edifício 52 possui a UT VIII e pertence à 1ª categoria de risco;
- Edifício 58 possui a UT III e pertence à 1ª categoria de risco;

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

- Edifício 63 possui a UT XII e pertence à 1ª categoria de risco;
- Edifício 6 possui as UT II e VII e pertence à 1ª categoria de risco;
- Parque de estacionamento possui a UT II e pertence à 1ª categoria de risco.

Devido ao grande número de edifícios criou-se uma tabela (ver Quadro 5) onde se identifica o edifício pelo seu número, fazendo corresponder a utilização tipo associada à categoria de risco e as medidas de autoproteção correspondentes.

***Quadro 5 - MAP dos edifícios do Aeroporto de Faro.***

Edifício	UT	Categoria de Risco	Registos de Segurança	Procedimentos de Prevenção	Planos de Prevenção	Procedimentos em caso de Emergência	Plano de Emergência Interno	Ações de Sensibilização e Formação em SCIE	Simulacros
1-33-51 e 65	III, VII, VIII, XII	4ª	X	X		X	X	X	X
2	III, VIII	1ª	X	X					
03,04 e 28	III, VII, IX, XI, XII	2ª	X			X		X	X
6	II, VII	1ª	X	X					
15	III, XII	1ª	X	X					
18	VIII	1ª	X	X					
35	II, III, XII	1ª	X	X					
52	VIII	1ª	X	X					
58	III	1ª	X	X					
63	XII	1ª	X	X					
Parques de Estacionamento	II	1ª	X	X					

O tipo de utilização desta infraestrutura, a sua grande complexidade, resulta ou obriga a uma concentração de vários serviços a que se associam uma variedade de atividades, em constante evolução, que visam proporcionar melhores condições aos clientes e colaboradores, salvaguardando sempre o bem-estar de todos os utilizadores e sua segurança, assim como dos equipamentos aí existentes.

Para uma melhor gestão de todos os equipamentos instalados foi criada uma tabela (ver Quadro 6) onde se estabelece uma correspondência entre os vários edifícios e as instalações técnicas, existentes no Aeroporto de Faro.

**Quadro 6 - Instalações Técnicas do Aeroporto de Faro.**



Edifício	UT	Cat. Risco	Instalações Técnicas					
			Instalações de energia elétrica	Instalações aquecimento	Instalações confeção e de conservação de alimentos	Evacuação de efluentes de combustão	Ventilação e ar condicionado	Ascensores
1-33-51 e 65	III, VII, VIII, XII	4ª	X	X	X	X	X	X
2	III, VIII	1ª	X				X	
03,04 e 28	III, VII, IX, XI, XII	2ª	X				X	
6	II, VII	1ª	X				X	
15	III, XII	1ª	X				X	
18	VIII	1ª	X				X	
35	II, III, XII	1ª	X		X		X	
52	VIII	1ª	X				X	
58	III	1ª	X				X	
63	XII	1ª	X				X	
Parques de Estacionamento	II	1ª	X					

#### 4.2 Proposta da Equipa de Segurança do Aeroporto de Faro

O aeroporto conta com uma variedade de parceiros ou empresas prestadoras de serviço que deverão apoiar e cumprir os requisitos legais e outros estabelecidos em documento normativo, criado pela empresa ANA Aeroportos de Portugal, para a exploração dos espaços que detêm e ou que operam, uma ação transversal não só a estes mas também a todos os colaboradores da empresa Ana.

A área de implantação, a quantidade de edifícios dispersos, o tipo de infraestrutura, de utilização e o número de ocupantes constitui um grande desafio para quem é responsável pela sua gestão.

O volume e tipo de serviços que o aeroporto desenvolve resulta na criação de um grande conjunto de eventos, que podem ocorrer no mesmo intervalo de tempo, e uns até poderão ser consequentes de outros ainda não resolvidos. Uma situação capaz de gerar momentos de

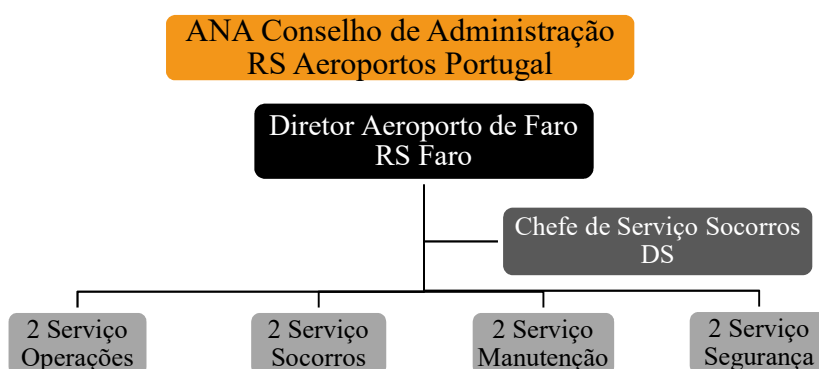
	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

instabilidade e que sem o devido controlo coloca em causa o bom funcionamento do aeroporto. Tal situação carece de um sistema capaz de apoiar ou ser ele próprio decisor de iniciativas/medidas de correção, de prevenção e manutenção de sistemas, procedimentos e equipamentos.

Este é o grande desafio, o objetivo deste trabalho, a demonstração de um sistema integrado para implementação das MAP no Aeroporto de Faro, uma ferramenta que irá dotar cada serviço de mecanismos que visem a diminuição de situações de emergência, através de uma gestão de prevenção e métodos organizacionais que assentem em metodologias constantemente auditadas e reajustadas.



O Aeroporto de Faro é uma infraestrutura com características atípicas, com uma grande variedade de UT, resultando em categorias de risco distintas, variáveis que, para o autor deste trabalho, se traduzem num número insuficiente de elementos da equipa de segurança, uma vez que, a distribuição dos mesmos gera uma dispersão de informação vital para uma resposta adequada em situação de emergência.

O Aeroporto de Faro conta atualmente com o número mínimo de 8 elementos na sua equipa de segurança, conforme o disposto no número 3 do artigo 200º do RT – SCIE e organizados da seguinte forma:



*Figura 4 - Equipa de Segurança*



	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b></p> <p align="center"><b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b></p> <p align="center"><b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

Embora o aeroporto tenha diariamente um grande volume de operacionais e colaboradores, distribuídos por uma escala de serviço, os mesmos encontram-se devidamente formados e dotados de informação que lhes atribui competências para o desencadeamento de ações específicas, conforme a situação despoletada. Formação e informação dirigida conforme a responsabilidade e função desempenhadas. No entanto, o número de efetivos nem sempre será suficiente ou o indicado para uma resposta assertiva em situação de emergência. As funções e responsabilidades de cada um poderão em determinada altura colidir ou ser ineficientes para responder à altura e no momento certo.



O RS atribui funções aos elementos da equipa de segurança, mas devido à diversidade e complexidade dos serviços tal poderá resultar numa dispersão de informação e falha na comunicação e divulgação da mesma. Perante tal situação é objeto deste trabalho a idealização de um sistema integrado que congregue toda essa informação dispersa, recorrendo a um sistema informatizado já existente e em funcionamento no aeroporto, transformando-o numa ferramenta vital para o desenvolvimento e correta articulação de todos os intervenientes e meios neste processo, sendo o mesmo descrito nos próximos capítulos.

## 5. Materiais e Métodos

Grande parte da informação crucial para o bom funcionamento e gestão da infraestrutura, encontrava-se dispersa, ao longo dos vários edifícios e serviços do Aeroporto de Faro, levando até há bem pouco tempo, numa duplicação de informação, traduzindo-se desta forma numa quantidade avultada de documentos impressos e consequentemente na possível perda de alguns dados.

Um dos grandes objetivos, senão uma necessidade desta instituição, sempre foi a organização de processos, a sua hierarquização e adoção de metodologias que permitissem não só o fácil acesso à informação, à sua edição, como também à sua rápida divulgação.

A redução de tempo e capital gasto na gestão documental tornou-se numa meta para o Aeroporto de Faro, algo conseguido através do investimento em aplicações informáticas,

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

adaptáveis ao uso pretendido, para apoio à gestão. Estas ferramentas são hoje utilizadas por todos os serviços do aeroporto e, com elas se processa a gestão da maioria dos edifícios, equipamentos e serviços.

Neste capítulo será apresentada uma proposta, descrevendo possíveis procedimentos a adotar, para implementação das medidas de autoproteção no aeroporto de Faro, recorrendo ao sistema de gestão informatizado existente.



### **5.1 Sistemas de Gestão da Ana Aeroportos de Portugal**

A dimensão da empresa Ana Aeroportos de Portugal e a diversidade de serviços que presta ou que contrata pode resultar em constrangimentos para os serviços de gestão pois, a quantidade de informação dispersa, os canais de comunicação existentes entre departamentos, o tempo de resposta a acontecimentos vários, pode colocar em causa a perda de dados, a demora de notificações, de emissão de pareceres e relatórios e possivelmente na própria tomada de decisões.

Para minimizar tais constrangimentos a empresa Ana Aeroportos de Portugal recorre a aplicações informáticas, que facilitem a gestão de meios humanos, materiais e serviços.

A escolha dos programas informáticos teve por base a possibilidade de serem ajustados às necessidades dos vários serviços do aeroporto, permitindo a construção e evolução de ferramentas de programação neles existentes. São aplicações que permitem construir processos de gestão, possibilitam uma interação e interligação entre elas e com outras existentes no mercado. Nelas são diariamente inseridas e consultadas informações sobre reparação, manutenção, substituição e aquisição de bens, passando a descrever:

- SGO – Sistema de Gestão de Ocorrências;
- MAXIMO – Sistema de tratamento de Ocorrências;
- Portal do Operador – Portal para todos os trabalhadores do Aeroporto de Faro;
- IBPMS – Gestão Documental da ANA.

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

### 5.1.1 Sistema de Gestão de Ocorrências

O Sistema de Gestão de Ocorrências consiste numa plataforma que medeia a comunicação entre equipas de projetos e manutenção. A sua comunicação é gerida num sistema de notificações via correio eletrónico, suportando vários utilizadores através de autenticação individual, o que permite uma rápida interação, distribuição e acesso ao estado de um ou mais trabalhos ou tarefas.

Uma aplicação constituída por um conjunto de caraterísticas e funcionalidades passíveis de serem adaptadas conforme o projeto e utilização a que se destina.

No presente momento o Sistema de Gestão de Ocorrências – SGO permite:

- Efetuar os registos de inspeções às viaturas e equipamentos dos Socorros;
- Gerir e criar ocorrências;
- Efetuar os relatórios de turno;
- Efetuar uma gestão de todos os equipamentos dos Socorros;
- Efetuar e controlar a gestão e manutenção dos extintores do Aeroporto de Faro.

Na página seguinte é apresentada uma figura que ilustra o ambiente de trabalho (Figura 5) do SGO:



**Aeroporto FAO Serviço AFRSOC Inspeções dos Socorros**

Escolher o Dia <b>HOJE</b>												2
Inspeções Diárias Disponíveis					Inspeções Não Diárias Disponíveis							
Código	Status	Status2	Status3	Status4	Código	Frequência						
00-001 STRIKER	SUBMETIDA	SUBMETIDA	EM FALTA	EM FALTA	00-006 EQUIP	SEMANAL						
00-002 OSHKOSH	SUBMETIDA	SUBMETIDA	EM FALTA	EM FALTA	00-006 FATOS DE PROTEÇÃO QUÍMICA	SEMANAL						
00-003 E-ONE	SUBMETIDA	SUBMETIDA	EM FALTA	EM FALTA	00-006 TENDA DE DESCONTAMINAÇÃO	TRIMESTRAL						
00-006 HAZMAT	SUBMETIDA	SUBMETIDA	EM FALTA	EM FALTA	00-009 CÉLULA SANITÁRIA	SEMANAL						
00-007 STRIKER	SUBMETIDA	SUBMETIDA	EM FALTA	EM FALTA	00-013 EQUIP II	SEMANAL						
00-008 TOYOTA	SUBMETIDA				00-053 MF	SEMANAL						
00-009 AMBULANCIA	SUBMETIDA				ALMOFADAS PNEUMÁTICAS	SEMANAL						
00-010 MITSUBISHI	SUBMETIDA				ASPIRADOR RESÍDUOS	SEMANAL						
00-011 POLARIS	SUBMETIDA				ATLAS COPCO	SEMANAL						
00-012 PCM	SUBMETIDA				ATRELADO AP. MÉDICO (Semanal)	SEMANAL						SUBMETIDA
00-013 EQUIP I	SUBMETIDA	SUBMETIDA	EM FALTA	EM FALTA	ATRELADO AP. MÉDICO (Tr.)	TRIMESTRAL						
00-013 RESCUE	SUBMETIDA	SUBMETIDA	EM FALTA	EM FALTA	BALSAS DE SALVAMENTO	SEMANAL						
00-019 FORD	SUBMETIDA				BARCO ARÁBIA IV	SEMANAL						
ATRELADO AP. MÉDICO (Diária)	SUBMETIDA				BTG OFICINA_EXTINTORES	TRIMESTRAL						
CENTRAL COMUNICAÇÕES	SUBMETIDA				CFA 2 OFICINA_EXTINTORES	TRIMESTRAL						
					COMPRESSOR AR OFICINA_EXTINTORES	TRIMESTRAL						
					COMPRESSORES	SEMANAL						
					DESUMIDIFICADOR OFICINA_EXTINTORES	TRIMESTRAL						
					EMPILHADOR KING	SEMANAL						
					MOTO ÁGUA ARÁBIA I	SEMANAL						
					PSM POWER OFICINA_EXTINTORES	TRIMESTRAL						
					SEMI RÍGIDO ARÁBIA III	SEMANAL						
					SFA OFICINA_EXTINTORES	TRIMESTRAL						
					SVP OFICINA_EXTINTORES	TRIMESTRAL						
					Torre TEK-LITE	SEMANAL						
					ZORRAS	SEMANAL						

**Legenda:**

- 1- Comandos de gestão de tarefas (para o Serviço de Socorros: **Inspeções do Dia** – fornece informação sobre estado de verificações a serem realizadas ao longo do dia; **Registo de Inspeções** – informa estado de verificações diárias de veículos; **Histórico de Inspeções** – revela arquivo de registo de verificações operacionais dos veículos; **Ocorrências** – tarefas de socorro que foram realizadas ou que se encontram em curso; **Turnos** – gestão de elementos de serviço; **Gestão de Equipamento** - informação vária sobre equipamentos do serviço; **Sair** – fechar a aplicação, abandonando totalmente o aplicativo; **“LogOut”** – conclui a utilização do atual usuário da aplicação);
- 2- Com função **Registo de Inspeções** selecionada o interface revela a listagem de equipamentos por código específico atribuído, fazendo corresponder a cada um a tarefa a realizar com demonstração do estado, data e regularidade da mesma, recorrendo a texto e sistema de cores.

**Figura 5 - Ambiente de trabalho aplicação SGO**

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

### 5.1.2 MAXIMO – Sistema de Tratamento de Ocorrências

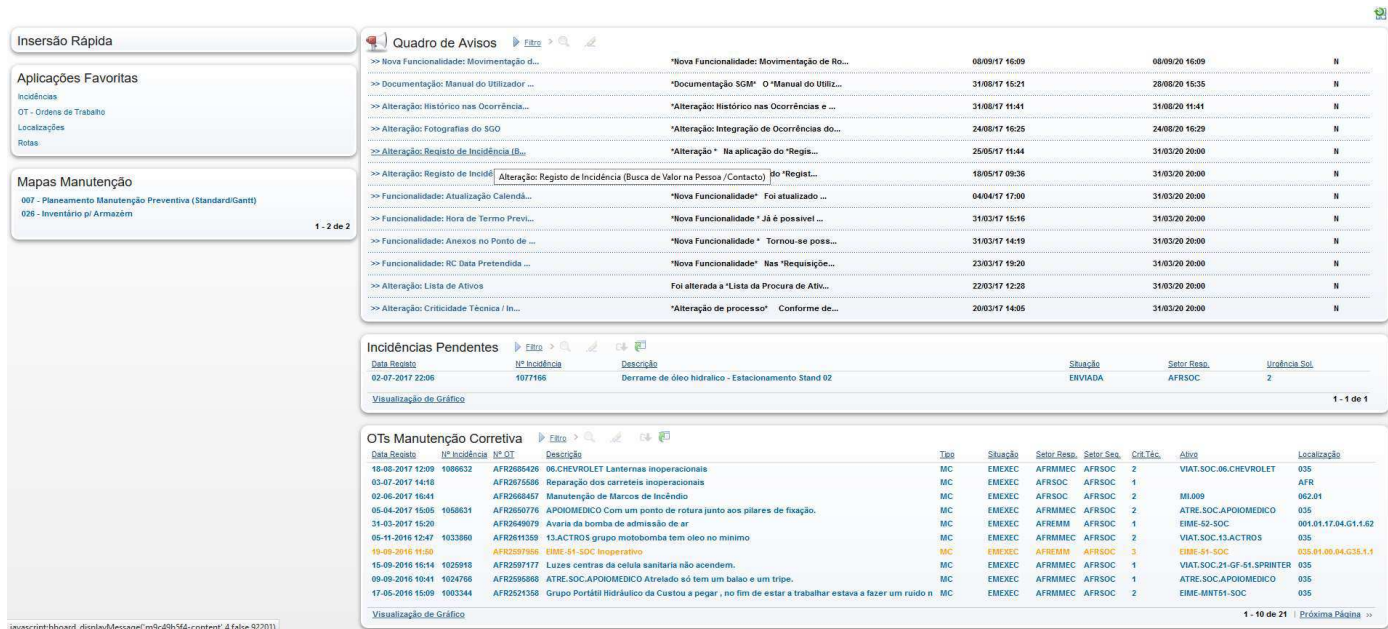
A aplicação MAXIMO é alimentada por informação criada no SGO, isto é, sempre que seja aberta uma ocorrência de situação anómala no SGO, seja ela sobre viaturas, extintores, edifícios, marcos de água, etc., é criado um registo para tratamento dessa avaria no MAXIMO, que por sua vez encaminha esse registo para o serviço responsável pela manutenção desse equipamento, onde o elemento responsável verifica e dá resposta com os procedimentos necessários à reparação do equipamento, após a sua intervenção e restabelecida a situação o alerta será fechado com a conclusão dos trabalhos e preenchimento de relatório de intervenção. Replicando apenas a informação de equipamento operacional para o SGO.

Esta aplicação pretende criar e gerir relatórios de serviços realizados para manter e garantir a operacionalidade de equipamentos, produz informação que pode ser tratada e consultada, cria um arquivo de intervenção e manutenção dos equipamentos existentes.

A informação aí disponibilizada nada mais é, que uma biblioteca dos nomes dos modelos dos componentes dos equipamentos existentes no aeroporto, algo que facilita a rápida identificação e intervenção de peças sempre que é registado uma avaria.

Trata-se de um programa que permite gerir o serviço de manutenção dando resposta a qualquer solicitação de intervenção de uma anomalia, permitindo controlar o tempo despendido nessa intervenção, assim como a necessidade de intervenções periódicas regulares com tratamento de necessidade de reparação ou substituição de peças e acessórios. Possibilita a criação de um interface mediante as necessidades do seu utilizador, dando-lhe liberdade, no caso em particular, de estabelecer uma relação e autorizações de troca de informação com outras aplicações.

A sua apresentação é bastante simplista, possuindo um ambiente de trabalho intuitivo e fácil de utilizar, conforme se observa nas seguintes figuras:



The screenshot displays the MAXIMO application interface. On the left, there are three main menu sections: 'Insersão Rápida' (Quick Insert), 'Aplicações Favoritas' (Favorite Applications), and 'Mapas Manutenção' (Maintenance Maps). The 'Insersão Rápida' section includes links for 'Incidentes' (Incidents), 'OT - Ordens de Trabalho' (Work Orders), 'Localizações' (Locations), and 'Rotas' (Routes). The 'Aplicações Favoritas' section lists '007 - Planeamento Manutenção Preventiva (StandardGantt)' and '026 - Inventário p/ Armazém'. The 'Mapas Manutenção' section shows '007 - Planeamento Manutenção Preventiva' and '026 - Inventário p/ Armazém'. The main area on the right contains several data tables. The 'Quadro de Avisos' (Warning Board) table lists various alerts with columns for description, date, and status. The 'Incidentes Pendentes' (Pending Incidents) table shows a list of incidents with columns for date, description, status, and location. The 'OTs Manutenção Corretiva' (Corrective Maintenance Work Orders) table provides a detailed list of work orders with columns for date, description, type, status, and location. The interface is clean and organized, with clear navigation options and data presentation.

### Legenda:

- 1- Função de busca rápida de uma qualquer ocorrência;
- 2- As funções utilizadas mais vezes;
- 3- Função que expõe tarefas agendadas sempre com possibilidade de verificação de stocks de material diverso.

**Figura 6 - Ambiente de trabalho aplicação MAXIMO**



Funcionalidade: OT Seguimento / Fil...

\*Nova Funcionalidade \* Já é possível ...

17/03/17 10:51

17/04/17 10:51

N

Incidências Pendentes

Nenhum Dado Localizado.

OTs Manutenção Corretiva

Data Reciste	Nº Incidência	Nº OT	Descrição	Tipo	Situação	Sector Resp.	Sector Seq.	Ord. Téc.	Ativo	Localização
05-11-2016 12:47	1023990	AFR2611359	13.ACTROS grupo motobomba tem óleo no mínimo	MC	EMEXEC	AFRMEC	AFRSOC	2	VIAI.SOC.13.ACTROS	035
15-09-2016 16:14	1025918	AFR2597177	Luzes centras da celula sanitaria não acendem.	MC	EMEXEC	AFRMEC	AFRSOC	1	VIAI.SOC.21-GF-51.SPRINTER	035
09-09-2016 10:41	1024766	AFR2595448	ATRE.SOC.APOROMEDICO Atrelado só tem um balao e um tripe.	MC	EMEXEC	AFRMEC	AFRSOC	1	ATRE.SOC.APOROMEDICO	035
17-05-2016 15:09	1003344	AFR2521358	Grupo Portatil Hidráulico da Custou a pegar , no fim de estar a trabalhar estava a fazer um ruido n	MC	EMEXEC	AFRMEC	AFRSOC	2	EIME-MNT51-SOC	035
09-05-2016 19:35	1001975	AFR2507143	06.CHEVROLET Não se encontram na caixa.	MC	EMEXEC	AFRSOC		2	VIAI.SOC.06.CHEVROLET	035
09-03-2016 18:10	384720	AFR2436967	aparelho de pressão arterial danificado.pera de enchimento rasgado	MC	EMEXEC	AFRMEC	AFRSOC	2		035
16-01-2016 11:44	382996	AFR2356040	Tinta da Mota de água corruída devido às infiltrações no telhado da garagem, que cai sobre a mota.	MC	EMEXEC	AFRMEC	AFRSOC	1		035
16-10-2015 10:20	380310	AFR2311313	Pintura a salter - 00-011 POLA95	MC	EMEXEC	AFRMEC	AFRSOC	1		035
29-07-2015 10:29	376172	AFR2235168	Perda de ar dos flutadores- Semi Rígido Arizbia III	MC	EMEXEC	AFRMEC	AFRSOC	2		035
07-07-2015 16:31	375608	AFR2225845	Costuras do chão da balca descosidas e devulcanizadas. - DAL SAS DE SALVAMENTO Balca nº 02	MC	EMEXEC	AFRMEC	AFRSOC	2		035

Visualização de Gráfico

1 - 10 de 15 | Próxima Página >

OTs Manutenção Preventiva

Início Programado	Térmo Programado	Nº OT	Descrição	Situação	Sector Resp.	Ativo	Localização
01-03-2017 0:00	31-03-2017 0:00	AFR2638762	PMR A Carretila SOC (ANA)	AG-PLAN	AFRSOC		AFR
01-03-2017 0:00	31-03-2017 0:00	AFR2638770	PMR A Marcas de Incêndio SOC (ANA)	AG-PLAN	AFRSOC		AFR

Visualização de Gráfico

1 - 2 de 2

#### Legenda:

1. Pannel direito da aplicação com disponibilização de informação criada recentemente de interesse para o utilizador ativo na aplicação; enuncia incidências que se encontram com trabalho por realizar ou em execução; enumera ordens de trabalho para procedimentos de manutenção ou intervenção em equipamentos; cria avisos de tarefas regulares de verificação e manutenção de equipamentos.

**Figura 6a - Ambiente de trabalho aplicação MAXIMO**

<b>OTs Manutenção Preventiva - Planeamento Não Cumprido</b> <span>Filter</span> <span>Refresh</span> <span>Print</span> <span>Help</span>									
Nenhum Dado Localizado.									
<b>OTs Serviços Técnicos</b> <span>Filter</span> <span>Refresh</span> <span>Print</span> <span>Help</span>									
Nenhum Dado Localizado.									
<b>Requisições de Compra Pendentes</b> <span>Filter</span> <span>Refresh</span> <span>Print</span> <span>Help</span>									

#### Legenda:

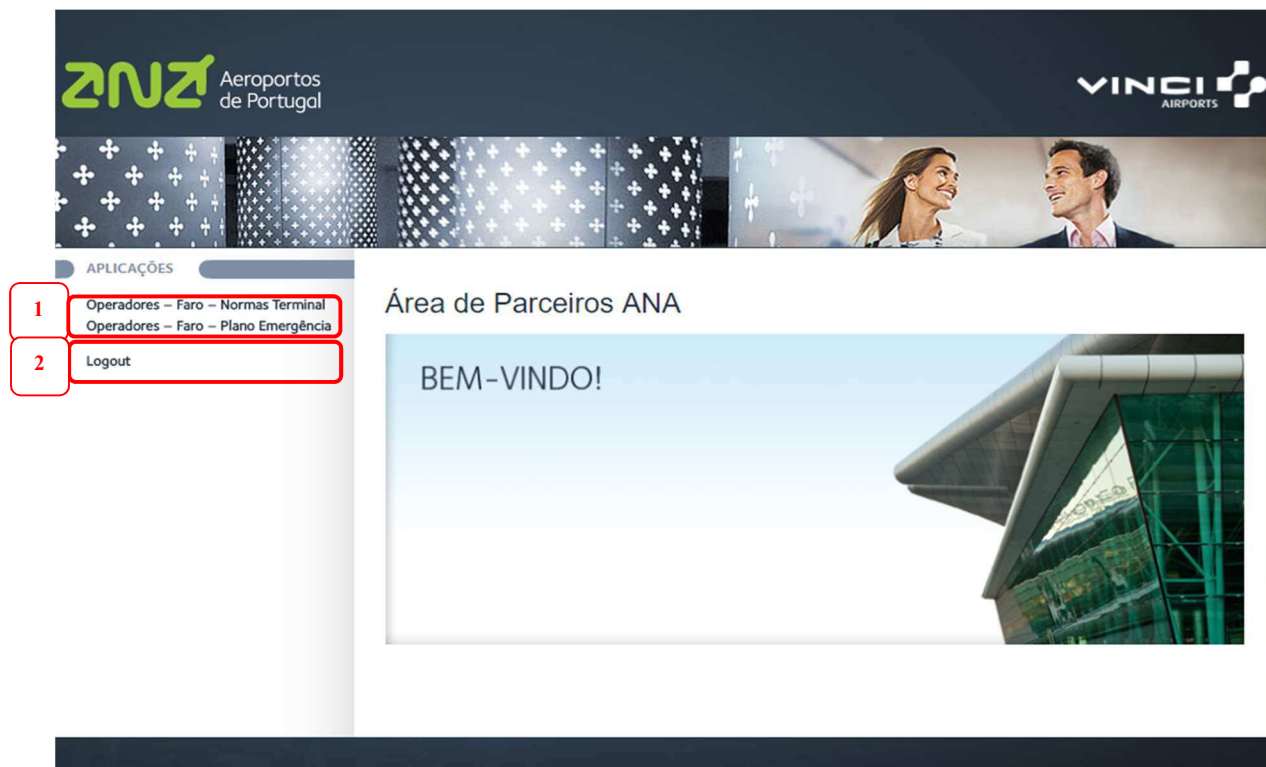
1. No pannel direito da aplicação é possível ainda consultar tarefas agendadas ou ocorrências que não foram sujeitas a intervenção, quer de âmbito geral, quer de âmbito técnico especializado; podem ainda ser consultadas requisições de material que se encontrem pendentes.

**Figura 6b - Ambiente de trabalho aplicação MAXIMO**

### 5.1.3 Portal do Operador

O Portal do Operador é também um programa informático onde consta a informação que a ANA pretende disponibilizar para outros trabalhadores. Por motivos de segurança algumas informações não podem estar acessíveis a todos, esta aplicação permite então disponibilizar dados mediante níveis de segurança ou responsabilidades dos operadores existentes no Aeroporto de Faro.

Apresenta-se de seguida, na figura 7, a imagem do ambiente de trabalho do portal do operador:



**Legenda:**

- 1- Documentos disponíveis para consulta do operador (neste caso empresa Acciona). Após seleção de um dos documentos apresentados, o mesmo será exposto no painel direito onde na imagem se lê “BEM – VINDO”;
- 2- Como referido, o acesso ao Portal do Operador é realizado mediante senha de acesso atribuída a cada operador certificado e autorizado, neste campo o operador desconeta-se/fecha a aplicação.

**Figura 7 - Ambiente de trabalho aplicação Portal do Operador**

O Portal do Operador funciona como um guia para todos, nele podem ser consultados vários documentos, mediante condições de acesso é permitido a cada interveniente no processo de gestão obter diretrizes para realização correta de algumas tarefas, que vão desde a manutenção de equipamentos a ações a desempenhar no processo de evacuação.

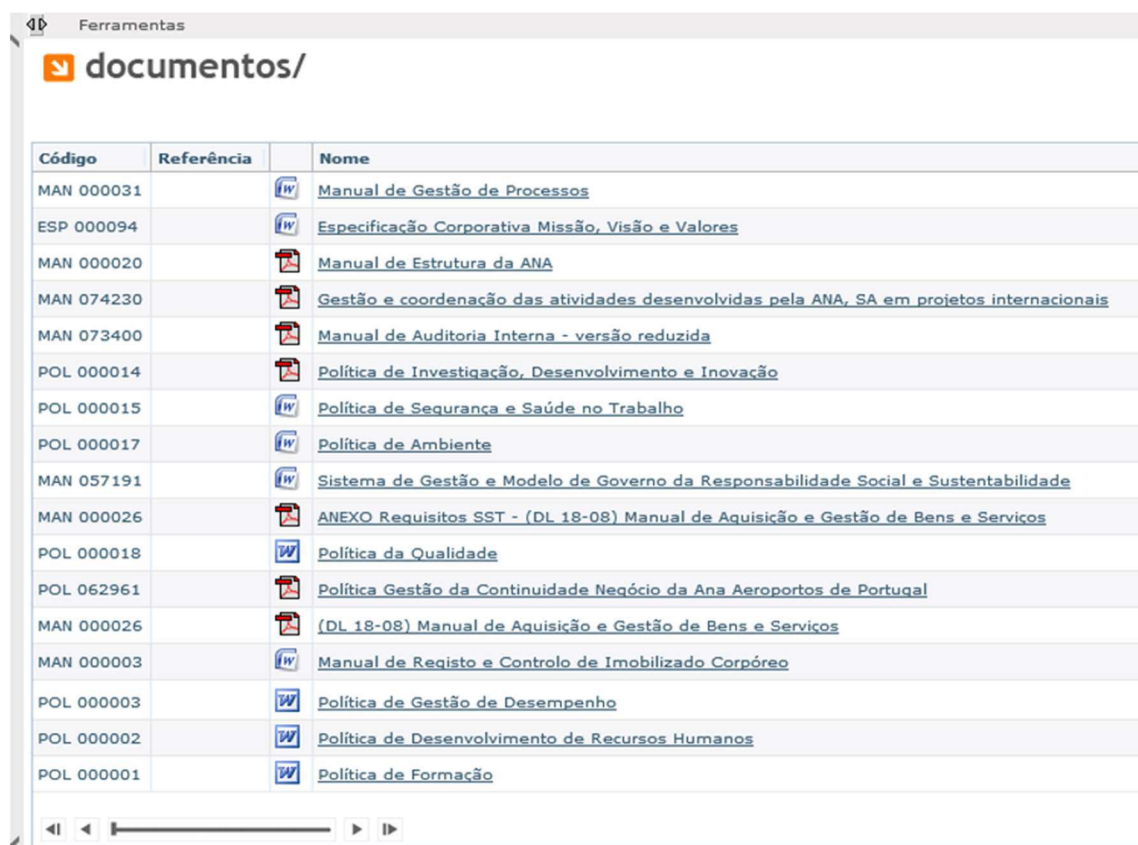
É uma aplicação que requer atenção por parte dos responsáveis de gestão dos vários serviços, uma vez que, através dela deve ser possível a recolha de informação atualizada por forma a contribuir para um bom desenvolvimento na implementação das MAP através do preenchimento dos registos de segurança.



#### 5.1.4 IBPMS – Gestão Documental da ANA

O IBPMS é um programa informático que faz toda a gestão documental da ANA Aeroportos de Portugal, nele constam todos os documentos existentes, manuais (exemplo: políticas de segurança), procedimentos, instruções de trabalho prescrições de segurança, legislação aplicável e registos (informação que visa demonstrar o funcionamento de acordo com os procedimentos aplicáveis), estabelecendo assim uma ligação ao arquivo documental da ANA Aeroportos de Portugal. Será ainda o recurso utilizado para gerir outro tipo de informação como por exemplo sugestões ou reclamações de clientes ou aquele que disponibiliza informação sobre regras de utilização dos logotipos da empresa para ou utilização em documentos.

Segue-se uma imagem, Figura 8, do ambiente de trabalho da aplicação:





The screenshot shows the IBPMS application interface. At the top, there is a header bar with the text "documentos/". Below this is a table with three columns: "Código", "Referência", and "Nome". The table lists various documents, including manuals, policies, and procedures, each with a corresponding icon (e.g., a document icon or a book icon). The documents are listed in descending order of their code.

Código	Referência	Nome
MAN 000031		Manual de Gestão de Processos
ESP 000094		Especificação Corporativa Missão, Visão e Valores
MAN 000020		Manual de Estrutura da ANA
MAN 074230		Gestão e coordenação das atividades desenvolvidas pela ANA, SA em projetos internacionais
MAN 073400		Manual de Auditoria Interna - versão reduzida
POL 000014		Política de Investigação, Desenvolvimento e Inovação
POL 000015		Política de Segurança e Saúde no Trabalho
POL 000017		Política de Ambiente
MAN 057191		Sistema de Gestão e Modelo de Governo da Responsabilidade Social e Sustentabilidade
MAN 000026		ANEXO Requisitos SST - (DL 18-08) Manual de Aquisição e Gestão de Bens e Serviços
POL 000018		Política da Qualidade
POL 062961		Política Gestão da Continuidade Negócio da Ana Aeroportos de Portugal
MAN 000026		(DL 18-08) Manual de Aquisição e Gestão de Bens e Serviços
MAN 000003		Manual de Registo e Controlo de Imobilizado Corpóreo
POL 000003		Política de Gestão de Desempenho
POL 000002		Política de Desenvolvimento de Recursos Humanos
POL 000001		Política de Formação

#### Legenda:

Listagem de toda a documentação disponível e necessária para a gestão e bom funcionamento do Aeroporto de Faro (qualquer informação que se entenda fundamental ou que deva ser de conhecimento geral é aqui arquivada e disponibilizada para consulta, uma tarefa possível através de motor de busca existente à direita do painel que permite pesquisar por tema ou título do documento).

**Figura 8 - Ambiente de trabalho aplicação IBPMS**

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

## 5.2 Identificação das Necessidades

A implementação de medidas de autoproteção torna-se um desafio devido à quantidade de serviços, do tipo utilizações existentes no edifício Aeroporto de Faro; às restrições ao acesso à informação/conhecimento por parte de todos os operadores e parceiros; aos hábitos e rotinas criados para o bom funcionamento do espaço e à legislação vigente que impõe condicionalismos no âmbito *safety* e *security*.

Tendo como base a participação de todos os colaboradores da empresa, através de verificações e inspeções regulares ao estado de funcionamento e conservação de equipamentos, pelo preenchimento de registos que o retrate e a frequência de ações de formação, as MAP dependem de uma constante dedicação de todos, acontecimento que implica a utilização ou dispêndio de longas horas para que os resultados alcançados sejam os ideais.

### 5.2.1 Materiais existentes



Atualmente encontram-se disponíveis e em utilização no Aeroporto de Faro documentos de gestão no âmbito de:

- Registo de formação de funcionários;
- Registos de manutenção de equipamentos de primeira intervenção a combate a incêndio;
- Registos de manutenção e verificação de estado de conservação de equipamentos (veículos, geradores, equipamento informático, entre outros);
- Registos de ações de sensibilização no âmbito de segurança e prevenção a incêndio realizadas a coladores e a entidades que operam no aeroporto;
- Listas de verificação de conservação de instalações técnicas e dos edifícios;
- Planos de gestão e controlo de multidões.

### 5.2.3 Necessidades

O acesso aos documentos referidos no ponto anterior apresenta algumas limitações, isto é, sendo eles da responsabilidade do serviço que os produz não existe a possibilidade e o fácil acesso a eles por parte dos demais elementos/utilizadores do sistema, resultando num constrangimento, logo numa limitação à fácil implementação das MAP no aeroporto.

Estes serão os grandes obstáculos à fácil e rápida implementação das MAP:

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

- Quantidade elevada de serviços existentes;
- Número elevado de trabalhadores,
- Número elevado e diversidade de equipamentos existentes;
- Horário e especificidade de tarefas de alguns operadores e parceiros;
- Legislação que restringe ações, movimentos ou a divulgação de informação;
- Tempo necessário para implementação das MAP e divulgação de toda a informação;
- Meios de divulgação de informação existentes;
- Um documento comum a todas as aplicações que seja representativo dos registos realizados e de fácil e rápida consulta.



Sendo a natureza desta infraestrutura atípica, tal como muitas outras, a implementação das MAP não se torna uma tarefa padronizada e facilmente exequível como normalmente acontece, isto é, na maioria dos espaços essa realização ocorre através de criação de grupos de trabalho com reuniões regulares, de ações de formação que criem interação entre os vários departamentos, de exercícios que envolvam todo o universo.

Este trabalho procura dar resposta a estas questões, apresentando como solução a expansão das aplicações informáticas, já utilizadas para a gestão, como engrenagem e ferramenta à implementação das MAP.

## 6. Sistema Integrado

A criação de um sistema integrado que potencialize a comunicação entre departamentos, através de um único canal, comum a todos, é o grande objetivo. Para que este objetivo seja alcançado sem que para tal se recorra a novos investimentos, uma condição capaz de validar a proposta aqui apresentada, será necessário rentabilizar os meios já existentes.

O volume de documentos, em formato de papel, gerados pela implementação das MAP obriga a um grande dispêndio de tempo em trabalho de gestão administrativa, algo que tendencialmente irá aumentar se tivermos em conta a dimensão do Aeroporto de Faro. Uma tendência que se pretende inverter com a utilização das aplicações informáticas, uma vez que,

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b></p> <p align="center"><b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b></p> <p align="center"><b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

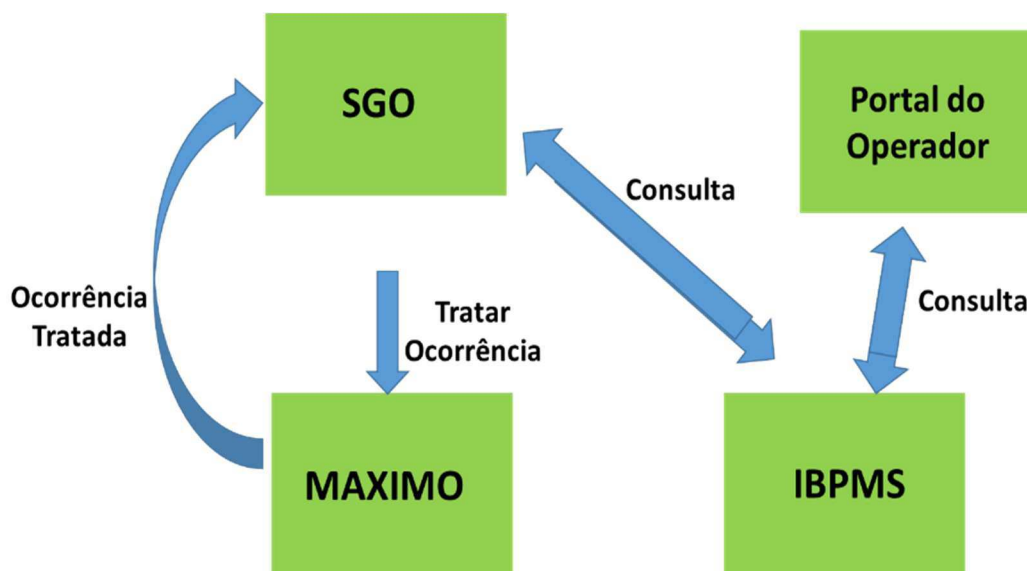
toda a informação será trabalhada informaticamente nas várias aplicações referidas e, apenas quando existir necessidade se recorrerá à impressão de documentos, que se assemelhem ao modelo de folhas dos registos, já adotado pelo Aeroporto de Faro, conforme Anexo I – Registos e *Checklists*.

Pretende-se alargar a utilização das aplicações SGO e MAXIMO, com objetivo de promover a divulgação de informação e procedimentos a adotar, permitindo ainda a introdução de “*inputs*”, que visem o desenvolvimento e introdução de melhorias ou medidas corretivas, provocando um entendimento e uma “*linguagem*” universal para todos os intervenientes, disponibilizando-as a todos os trabalhadores e aos responsáveis dos operadores e parceiros contratados para serviços específicos.

O Sistema Integrado irá assim ter como base as aplicações disponíveis para a gestão de meios humanos, materiais e serviços. Para ilustrar genericamente o funcionamento do sistema integrado, tome-se como exemplo a tarefa “verificação do estado de caminhos identificados como vias para evacuação”:

- 1) A tarefa deverá estar presente num plano de trabalhos a realizar periodicamente, contido na aplicação SGO e da responsabilidade do Delegado de Segurança;
- 2) Os procedimentos aí listados são gerados a partir de informação compilada no IBPMS;
- 3) Somente a informação necessária, as orientações, para a boa realização da tarefa será disponibilizada para consulta no Portal do Operador;
- 4) Na existência de anomalia será reportado por parte do SGO, através de criação de relatório de anomalia, para o MAXIMO;
- 5) O MAXIMO encontra-se programado para gerar mensagem de alerta através do relatório recebido, listando os possíveis procedimentos a realizar, para intervenção dos meios específicos consoante a especificidade da anomalia reportada;
- 6) Através do MAXIMO, o serviço responsável por tratamento e normalização da situação, envia relatório para o SGO, com a informação de que anomalia se encontra solucionada, fechando a ocorrência de anomalia, deixando assim de estar presente nos próximos registos de verificação a realizar.

Esta informação será transformada em arquivo com possibilidade de consulta posterior no IBPMS, promovendo desta forma a divulgação e gestão de informação por parte de um qualquer operador, como é elucidado genericamente no esquema seguinte:





*Figura 9 - Relação entre aplicações*

Será importante conhecer e entender as regras deste sistema, como já abordado cada aplicação tem a sua função, tem o seu objetivo próprio então, será importante esclarecer, distinguir quais as que permitem o uso de informação e quais servirão como biblioteca e arquivo de informação.

### 6.1 Relação entre as aplicações Portal do Operador - IBPMS

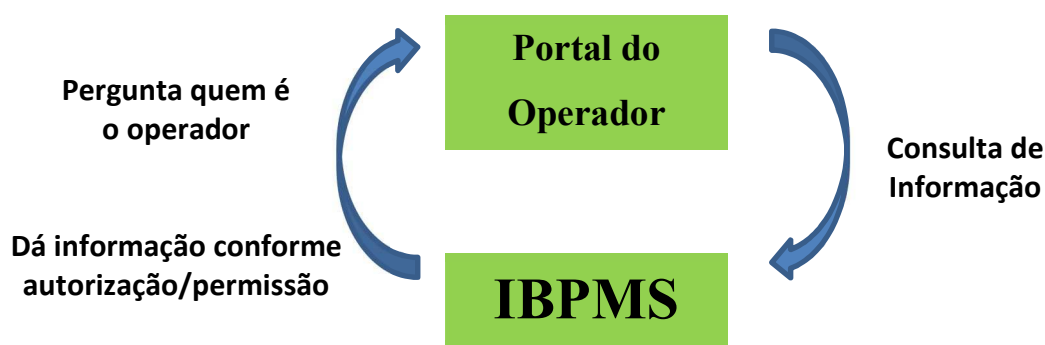
O IBPMS é aquele que funciona como arquivo de toda a informação, como foi referido anteriormente, permitindo a consulta de **toda** a documentação disponível sobre a ANA Aeroportos de Portugal.

O Portal do Operador é aquela que permite a consulta de documentos, que autoriza que cada colaborador ou entidade que labora no aeroporto tenha acesso a informação, um acesso limitado, perante a responsabilidade que esse sujeito detém na estrutura, ou seja, a liberdade de pesquisa acarreta graus de permissão, um elemento de manutenção não deverá ter o mesmo acesso que um elemento da direção.

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

No Portal do Operador encontra-se disponível para consulta o Plano de Emergência do Aeroporto de Faro, um documento que permite, a todos os operadores, conhecer as entidades e os responsáveis por intervir em determinada situação, assim como os demais procedimentos para os restantes utilizadores do espaço. Um documento que se encontra acessível mediante permissões pré-estabelecidas, conforme função e necessidade dos colaboradores ou parceiros da instituição.

Assim esta aplicação permite apenas a consulta de informação presente no IBPMS, como se ilustra na imagem seguinte:



*Figura 10 - Relação entre as aplicações Portal do Operador e IBPMS*

Esta relação é criada para que qualquer operador possa consultar a informação disponível, como seja instruções para sua função em caso de emergência e o trabalho que deve realizar, servirá assim como responsabilização dos intervenientes no processo.

O IBPMS é, portanto, a base para toda a informação que circula e é criada na Ana Aeroportos de Portugal, é aí que se encontra armazenada a informação tratada no SGO, uma aplicação com funções de gestão operacional, que permite aos utilizadores intervir e fornecer informação de gestão ao processo, uma gestão limitada, mais uma vez, a regras, a permissões criadas mediante a sua relevância, função no sistema.

## 6.2 Relação entre as aplicações SGO - IBPMS

O SGO vai buscar a informação disponibilizada no IBPMS e, sem a alterar, cria cópias de trabalho que permitam transformar, atualizar, dar informação, ver a seguir.



*Figura 11 - Relação entre aplicações SGO e IBPMS*



## 6.3 Relação entre as aplicações SGO - MAXIMO

A informação trabalhada no SGO servirá, em parte, para alimentar a aplicação MAXIMO, uma aplicação destinada a serviços de manutenção e é nesta troca de informação que se consegue o registo e confirmação de inspeção, verificação e retificação de situações que coloquem em causa o bom funcionamento da infraestrutura e consequentemente da segurança dos seus utilizadores. São estas as aplicações mais utilizadas, existindo uma interligação muito forte entre elas, como mostra a ilustração a seguir.



*Figura 12 - Relação entre aplicações SGO e MAXIMO*



	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

Importa então classificar, distribuir documentação e ainda criar regras de utilização para que se consiga produzir uma organização e hierarquização de tratamento de informação consoante a sua relevância para o sistema, ver Anexo II – Responsáveis de Registos.

Todos os equipamentos e meios materiais existentes nas instalações devem ser mantidos em boas condições de operacionalidade, estado só conseguido através da implementação de um plano de vistorias e inspeções periódicas, em conformidade com os manuais técnicos fornecidos pelos fabricantes e instaladores, que visam identificar, prevenir e reduzir os riscos de ocorrência e desenvolvimento de incêndios. Estas ações deverão ainda garantir a permanente operacionalidade dos meios, dispositivos e equipamentos ligados à segurança contra incêndio, permitindo assim a criação de regras ou procedimentos de segurança, de exploração e de comportamento a adotar em situações de ocorrência de incêndio ou diminuição de segurança para os utilizadores.



A criação de registos, capazes de espelhar estas avaliações, estas verificações periódicas, deve ser realizada respeitando um conjunto de fatores, mas o mais importante é que eles sejam transversais a todos os serviços e que neles conste toda a informação necessária e relevante para a boa gestão e segurança dos espaços.

#### 6.4 Adequação das aplicações para implementação das MAP

Nos pontos anteriores descreveu-se como se processa a relação entre as várias aplicações mediante regras impostas consoante os seus utilizadores e o papel que desempenham no processo de gestão. Verificou-se que existem determinadas ações que se resumem a regras de utilização, ou seja, em determinado processo será possível **atualizar, inserir, eliminar** ou simplesmente **consultar** a informação.

A aplicabilidade destas regras poderá ser transposta para o preenchimento de registos de segurança que visam dotar os serviços de uma consciência de segurança, de atitudes que desenvolvam uma mentalidade de prevenção perante ocorrências que coloquem em causa a segurança dos utilizadores do espaço ou que possam despoletar situações que causem dano às infraestruturas.





	<b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b> <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b> <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b>	
--	---	--

Para uma melhor compreensão encontra-se nos quadros seguintes uma listagem de documentos sobre verificações a realizar, e como deverão estar distribuídos pelas várias aplicações existentes, para a correta implementação e garantia das MAP, assim como os respetivos responsáveis pela sua execução.

**Quadro 7 - Verificações a realizar às Instalações Técnicas**



Local / Equipamento	Verificação	Responsável execução	Responsável contratação	Programa Informático	Ação
Instalações Técnicas	Instalações Elétricas (Manutenção Corretiva Geral)	Técnicos de Manutenção Elétrica	Interno	MAXIMO	Consulta Insere
	Instalações Elétricas (Postos de Transformação, Quadros Elétricos)	Empresa externa	Sotécnica	MAXIMO	Consulta Insere Atualiza
	Gerador de Emergência ou UPS	Técnicos de Manutenção Elétrica	Interno	MAXIMO	Consulta Insere Apaga
	Instalações de Aquecimento (rede de gás, caldeiras)	Manutenção	Interno	MAXIMO	Consulta Insere Atualiza
	Instalações de confeção e de conservação de alimentos	Empresa externa		MAXIMO	Consulta Insere
	Ventilação e Condicionamento de Ar	Técnicos de Manutenção Elétrica	Interno	MAXIMO	Consulta Insere Atualiza
	Ascensores	Empresa externa	OTIS	MAXIMO	Consulta Insere
	Iluminação Normal	Técnicos de Manutenção Elétrica	Interno	MAXIMO	Consulta Insere Atualiza
		Empresa externa		MAXIMO	Consulta Insere
	Instalações Frigoríficas	Técnicos de Manutenção Elétrica	Interno	MAXIMO	Consulta Insere Atualiza
		Empresa externa		MAXIMO	Consulta Insere

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b></p> <p align="center"><b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b></p> <p align="center"><b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

Finalmente para os equipamentos e sistemas de segurança pode-se observar no Quadro 8 a classificação atribuída.

**Quadro 8 - Verificações a realizar a Equipamentos e Sistemas de Segurança**

Local / Equipamento	Verificação	Responsável execução	Responsável contratação	Programa Informático	Ação
Equipamentos e Sistemas de Segurança	Sinalização de Emergência	Delegado segurança	Interno	SGO Portal do Operador	Inserir Atualiza Apaga
	Iluminação de Emergência – Manutenção Corretiva extra contrato	Técnicos de Manutenção Elétrica	Interno	MAXIMO Portal do Operador	Inserir Apaga Consulta
	Iluminação de Emergência – Manutenção Preventiva e Corretiva	Empresa certificada	Casa Ferreira	MAXIMO Portal do Operador	Inserir Consulta
	Sistema Automático de Detecção de Incêndio	Técnicos de Manutenção Elétrica	Interno	MAXIMO Portal do Operador	Consulta Inserir Edita
		Empresa certificada	AFRMELECTRO	MAXIMO Portal do Operador	Consulta Inserir
	Controlo de Fumos	Técnicos de Manutenção Elétrica	Interno	MAXIMO Portal do Operador	Consulta Inserir Atualiza
	Extintores Portáteis	SSLCI	Interno	SGO Portal do Operador	Consulta Inserir Atualiza Apaga
	Extintores Móveis	SSLCI	Interno	SGO Portal do Operador	Consulta Inserir Atualiza Apaga
	Extintores Portáteis e Móveis	SSLCI	Interno	SGO Portal do Operador	Consulta Inserir Atualiza Apaga
	Mantas Ignífugas	SSLCI	Interno	SGO Portal do Operador	Consulta Inserir Atualiza Apaga

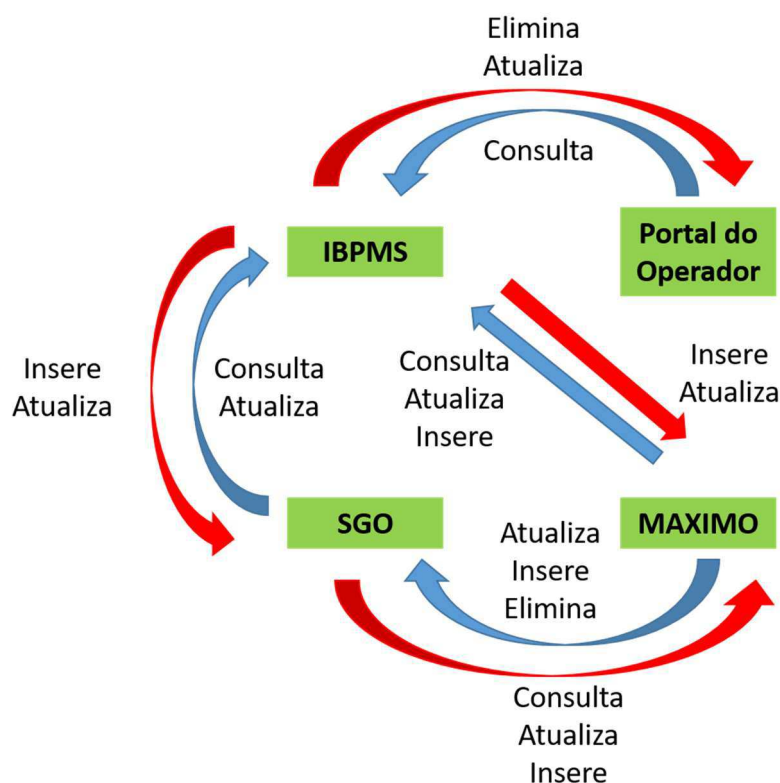
	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b></p> <p align="center"><b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b></p> <p align="center"><b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

	Carretéis	SSLCI	Interno	SGO Portal do Operador	Consulta Insere Atualiza Apaga
	Hidrantes	SSLCI	Interno	SGO Portal do Operador	Consulta Insere Atualiza
	RIA	SSLCI	Interno	SGO Portal do Operador	Consulta Insere Atualiza
	Central de Bombagem	Técnicos de Manutenção Mecânica	Interno	MAXIMO Portal do Operador	Consulta Insere Atualiza Apaga
	Deteção de gás combustível	Empresa certificada		MAXIMO Portal do Operador	Consulta Insere
	Posto de Segurança	Delegado segurança	Interno	SGO Portal do Operador	Consulta Insere Atualiza Apaga
	Instalações acessórias (para-raios e sinalização ótica para a aviação)	Técnicos de Manutenção Elétrica	Interno	MAXIMO Portal do Operador	Consulta Insere Atualiza Apaga

O grande volume de informação irá constar nas aplicações que mais contribuem para a verificação das condições de funcionamento e segurança dos espaços, equipamentos e utilizadores, o SGO e o MAXIMO.

Como referido anteriormente, no MAXIMO será apresentada toda a informação, recolhida no IBPMS, dedicada a serviços de manutenção, serviços de competência técnica, adequando-a e distribuindo-a aos serviços já existentes, facilitando a sua rápida implementação. A escolha desta aplicação surge pelas funcionalidades que detém, que por sistema de alertas/mensagens informa os utilizadores das tarefas a realizar, assim como permite a consulta de todos os procedimentos já realizados em determinado momento, equipamento ou espaço. Embora esta função seja de extrema importância, pretende-se cada vez mais que esta aplicação seja utilizada como uma ferramenta de criação de procedimentos rotineiros, através da implementação de *checklists* diárias que permitam testar sistemas, equipamentos e a própria aplicação.

Em suma o que aqui é proposto não será nada mais que a adequação das aplicações já existentes, através das regras impostas pelo RS, recorrendo a todas as opções de tratamento de informação que elas permitem, conforme elucida o seguinte esquema genérico:





*Figura 13 - Sistema Integrado para Implementação das MAP*

### 6.5 Mecanismos de apoio à divulgação e implementação do sistema

Com recurso aos programas informáticos, já em utilização, pretende-se encontrar soluções viáveis aos obstáculos enumerados no início deste capítulo. As relações estabelecidas entre as várias aplicações resultam numa troca de informação rápida e de forma eficaz, com a imposição de regras e condições para a verificação/inspeção de ações, de espaços, de equipamentos e de sistemas permitindo o controlo sobre as falhas, o estabelecimento de uma prevenção corretiva, ações de melhoria e de manutenção de condições de operacionalidade e segurança.

As MAP assentam num pressuposto de que todos os elementos de uma qualquer instituição deverão ser elementos participativos em processos que visem a mitigação de

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b></p> <p align="center"><b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b></p> <p align="center"><b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

falhas/acidentes/incidentes que possam dar origem a uma qualquer ocorrência de emergência que coloque em causa o normal funcionamento dos espaços e a segurança dos seus utilizadores, logo será fundamental que a informação seja difundida da forma mais clara e concisa possível. Para o Aeroporto de Faro esta realidade será exequível logo que se estabeleça prioridades de intervenção, ou seja, o IBPMS deverá receber toda a informação necessária a difundir pelos serviços por forma a delegar competências a cada um dos intervenientes para que a cadeia se estabeleça e a hierarquia seja respeitada.

Conforme as necessidades identificadas no ponto 5.2.3 será importante que o RS organize a sua equipa de trabalho e seja capaz de delegar funções de apoio na gestão deste processo, pois só através de um controlo diário de tarefas programadas, de uma proximidade dos vários elementos participativos neste sistema, de criação de ferramentas que permitam auditar a viabilidade e fiabilidade deste sistema ele será efetivamente capaz de dar resposta às várias solicitações diárias.

A disponibilização de informação, a sua correção sempre que necessário, a realização de visitas e consultas regulares aos serviços e junto dos vários trabalhadores será de extrema importância para aferir o sucesso de definir os próximos passos. Dever-se-á promover diariamente a comunicação entre os vários elementos da equipa do RS com os demais trabalhadores existentes no aeroporto, criando uma rotina diária de realização de ações de sensibilização junto deles, colocando sob eles a responsabilidade de correção de qualquer anomalia ao seu alcance, promovendo a comunicação, e com ela a deteção atempada de qualquer situação que possa despoletar acontecimentos danosos ou que causem prejuízo para instalações e utilizadores do espaço.

A garantia de um sistema de avaliação ou de não validação de informação errada ou não tratada irá balizar impedir procedimentos errados e permitir a eliminação de possíveis atos negligentes que possam colocar em causa a segurança de todos. Por outro lado a uniformização da informação e do canal utilizado terá um papel preponderante na aplicação deste sistema e com ele o sucesso da implementação das MAP, ou seja, pretende-se que sejam criados procedimentos base/tipo que possam ser aplicados a uma vasta gama de serviços, procedimentos de manutenção e equipamentos, sendo necessário para tal que tais variáveis apresentem cada vez menos diferenças entre si.

Apresentando desta forma e como resultado final a possibilidade de consultar toda a informação tratada e, sempre que necessário imprimir documentos, quer para utilização, caso o sistema falhe ou entre em rutura, ou sempre que se entenda ser importante aceder a determinado documento em formato impresso, algo atualmente possível na aplicação SGO, que armazena informação para posterior consulta (ver figura 14).

Histórico das Inspeções | Estatísticas das Inspeções | Inspeções Diárias em Falta

**Aeroporto FAO Inspeções dos Socorros**

Ano <input type="text" value="2017"/>	Data de Início <input type="text" value="2017-09-22"/>	Data de Fim <input type="text" value="2017-09-22"/>	Mês <input type="text" value="--"/>	<input type="checkbox"/> Acumulado	<input checked="" type="radio"/> Substituídas	<input type="radio"/> Não Submetidas
<input type="checkbox"/> Todo Ano <input type="text" value="Por Responsável"/>		<input type="checkbox"/> 1º Trimestre <input type="checkbox"/> 2º Trimestre	<input type="checkbox"/> 3º Trimestre <input type="checkbox"/> 4º Trimestre	<input type="checkbox"/> Dia de Ontem <input type="checkbox"/> Interrompidas	<input type="checkbox"/> 1ª Inspeção <input type="checkbox"/> 2ª Inspeção	
<input type="checkbox"/> 00-001 STRIKER <input type="checkbox"/> 00-006 TENDA DE DESCONTAMINAÇÃO <input type="checkbox"/> 00-011 POLARIS <input type="checkbox"/> 00-023 FIAT <input type="checkbox"/> ATRELADO AP. MÉDICO (Semanal) <input type="checkbox"/> CENTRAL COMUNICAÇÕES <input type="checkbox"/> DAE 03 <input type="checkbox"/> MOTO ÁGUA ARABIA I	<input type="checkbox"/> 00-002 OSHKOSH <input type="checkbox"/> 00-007 STRIKER <input type="checkbox"/> 00-012 PCM <input type="checkbox"/> 00-053 MF <input type="checkbox"/> ATRELADO AP. MÉDICO (Tri.) <input type="checkbox"/> CFA 2 OFICINA_EXTINTORES <input type="checkbox"/> DAE 04 <input type="checkbox"/> PSM POWER OFICINA_EXTINTORES	<input type="checkbox"/> 00-003 E-ONE <input type="checkbox"/> 00-008 TOYOTA <input type="checkbox"/> 00-013 EQUIP I <input type="checkbox"/> ALMOFADAS PNEUMÁTICAS <input type="checkbox"/> Atrelado Salvamento Marítimo Tri <input type="checkbox"/> COMPRESSOR <input type="checkbox"/> DAE 05 <input type="checkbox"/> SEMI RÍGIDO ARÁBIA III	<input type="checkbox"/> 00-006 EQUIP <input type="checkbox"/> 00-009 AMBULANCIA <input type="checkbox"/> 00-013 EQUIP II <input type="checkbox"/> ASPIRADOR RESÍDUOS <input type="checkbox"/> BALSAS DE SALVAMENTO <input type="checkbox"/> COMPRESSOR AR OFICINA_EXTINTORES <input type="checkbox"/> DAE 06 <input type="checkbox"/> SFA OFICINA_EXTINTORES			

**Figura 14 - Consulta de Registos para o serviço de Socorros**

Pretende-se sempre que haja uma interação entre as partes, com alguma liberdade de participação e discussão de melhorias, com o objetivo primordial de maximizar os recursos existentes e promover a difusão de informação atualizada e em tempo útil.

A potencialidade das aplicações existentes e já em funcionamento no Aeroporto de Faro é enorme, como já referido anteriormente, em que utilizador pode adaptar, editar e construir o *layout* final, algo que possibilita a criação de regras e comandos que ditam como a informação deve ser trabalhada e como posteriormente será apresentada. A possibilidade de troca de dados entre as aplicações facilita ou confere autonomia para que seja desenvolvido um único documento que agrupe toda a informação, pois nele poderá constar dados recolhidos de uma qualquer aplicação em uso, diminuindo tempo despendido na consulta e disponibilização de informação para posterior impressão, sempre que necessário.

A replicação do *layout* apresentado na figura 14, mas listando os equipamentos identificados nos quadros 7 e 8, irá permitir uma consulta completa de toda a informação disponível e atualizada, dos mesmos (ver figura 15).



**Figura 15 - Consulta de Registos de MAP**

Esta será a grande mais-valia deste sistema, a possibilidade de congregar toda a informação dispersa numa só função das aplicações SGO e MAXIMO, a possibilidade de utilizar os recursos já existentes para trabalhar essa mesma informação, possibilitando a rápida e eficaz troca de informação, e assim de uma forma rápida e eficaz conseguir a implementação das MAP no Aeroporto de Faro.



No ponto 5.1 foram descritos os sistemas de gestão que estão atualmente em utilização no Aeroporto de Faro, e não só. Estas aplicações apresentam funcionalidades que podem integrar as MAP e de uma forma simples e eficaz reunir todos os dados essenciais para uma boa e correta gestão de prevenção e de emergência, restando apenas desenvolver formulários de fácil divulgação, de fácil preenchimento, dados que se transformam numa biblioteca com toda a informação disponível e de fácil acesso. Tome-se como exemplo os equipamentos de primeira intervenção em caso de incêndio – extintores portáteis (ver figura 17), um equipamento que deve ser mantido em ótimas condições de utilização, mas para tal, como deve este sistema trabalhar, que processos deve ele permitir, que tarefas devem os utilizadores realizar para que este objetivo seja alcançado?

### 6.5.1 Caso de estudo

Como resposta às questões anteriores recorre-se à demonstração de um caso hipotético, mas que apresenta, no entanto, uma grande probabilidade de ocorrer:

- A pressurização accidental de um qualquer extintor presente na aerogare, por um utilizador do espaço e que comunica essa situação a um elemento do *staff* de apoio aos passageiros ali presente.



	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

Aqui surge uma nova pergunta:

- Qual o procedimento a realizar para repor a situação?

A resposta deveria ser imediata e simples mas ainda assim existe ou podem existir falhas em algum momento da resolução deste problema, que inviabilize ou coloque em causa a rápida reposição da situação, pois a inexistência de um meio de primeira intervenção ou a existência desse mas sem certezas que se encontra em condições para utilização resulta numa única situação, à falta de algo que represente ou possa garantir a segurança daqueles que frequentam o espaço.

Serão essas falhas que se pretende, com apoio do que o sistema integrado reduzir, senão eliminar. Seguidamente apresenta-se um organograma onde se procura enunciar cada passo a realizar para a correta resolução deste problema, um esquema orientado para a identificação das possíveis falhas e como as aplicações informática, enquanto ferramentas para apoio à implementação das MAP, no Aeroporto de Faro, poderão ser usadas para evitar ou corrigir a resposta errada.

O esquema pretende identificar quais, como e onde os programas informáticos poderão e deverão ser utilizados, revela igualmente a necessidade de existir uma constante troca de informação, de formação, de atualização e transmissão de procedimentos por todos os serviços, por todos os colaboradores interno e externos do aeroporto de Faro. Revela ainda a consequência de que um pequeno ato pode desencadear uma sucessão de acontecimentos que resultam numa situação danosa para a segurança de todos os utilizadores do espaço.

Coloca a descoberto questões como:

- O que deve ser do conhecimento de todos e como?
- Onde deve ser consultado?
- Que ações devem ser realizadas?
- O que desenvolver/criar para responder às necessidades de manutenção que ocorram?
- Que alterações e/ou correções devem ser realizadas?

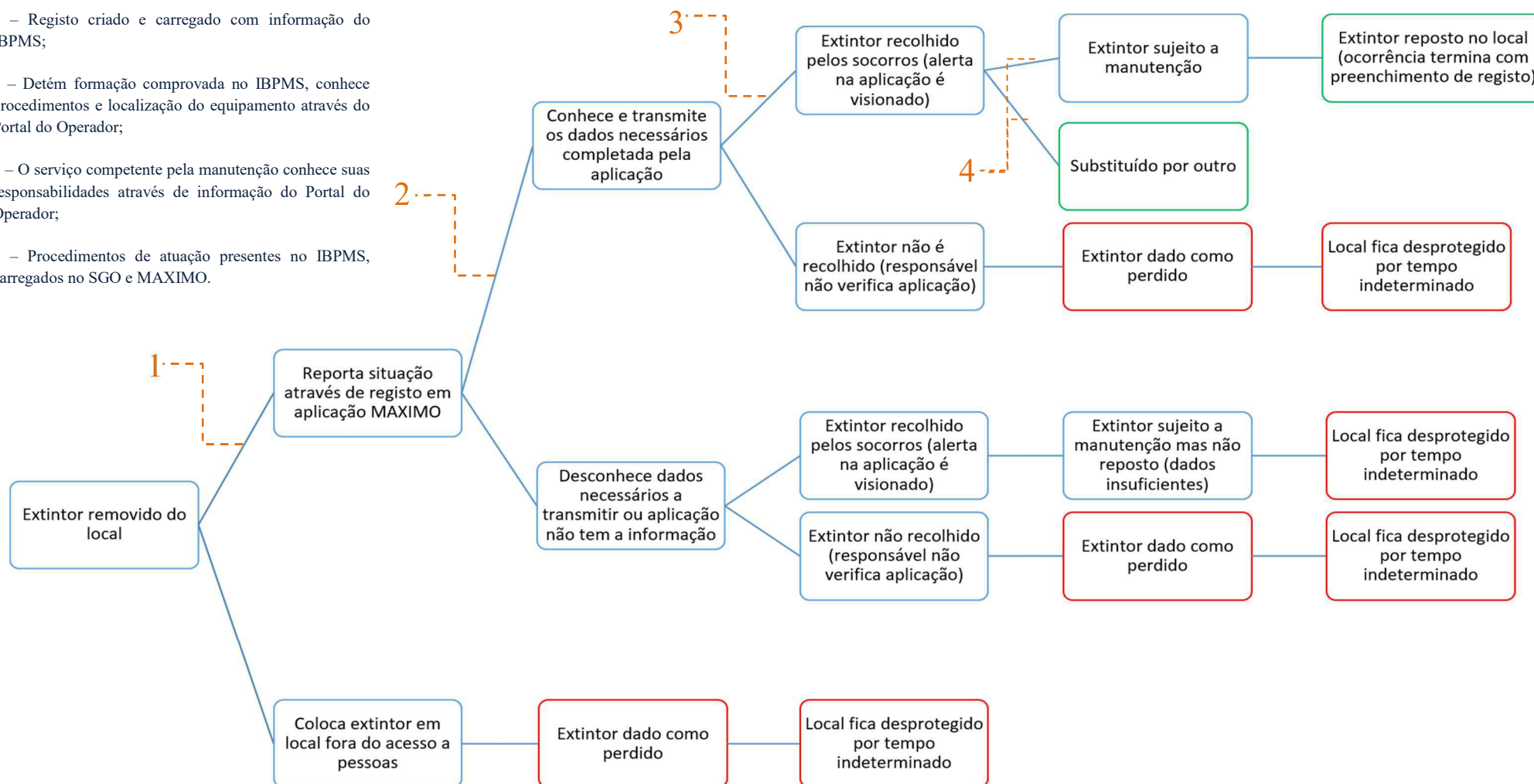


1 – Registo criado e carregado com informação do IBPMS;

2 – Detém formação comprovada no IBPMS, conhece procedimentos e localização do equipamento através do Portal do Operador;

3 – O serviço competente pela manutenção conhece suas responsabilidades através de informação do Portal do Operador;

4 – Procedimentos de atuação presentes no IBPMS, carregados no SGO e MAXIMO.





**Figura 16 - Resposta e Avaliação das MAP**

Já identificado neste trabalho, a falha de comunicação entre serviços será o maior constrangimento para a fácil implementação das MAP no Aeroporto de Faro, assim como a importância dada pelos vários trabalhadores a determinados temas, devido, talvez, a um número reduzido de ocorrências.

Numa questão simples os possíveis atos, as possíveis respostas revelam a falta de capacidade de controlo em algumas situações, mas referindo ao tema abordado, os extintores, toda a informação sobre este equipamento encontra-se disponível nas várias aplicações mediante a sua necessidade, trabalhos a realizar e informação geral importante para os restantes utilizadores. Elas ditarão, conforme papel interventivo de cada interveniente neste sistema o que deve ser conhecido e como deve ser utilizado, tanto para a sua correta manutenção como para a sua correta utilização em caso de necessidade.



*Figura 17 - Contribuições das aplicações para a gestão de extintores*

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b></p> <p align="center"><b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b></p> <p align="center"><b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

A figura anterior elucida claramente como as aplicações poderão e deverão intervir no processo de gestão de extintores, recorrendo às regras de comunicação, atuação, já existentes, entre as várias aplicações, o registo criado para essa ação deve ser capaz de refletir toda a informação nelas existente, conforme a tarefa a realizar e o papel de intervenção do seu responsável.

O formulário criado deverá então existir sob regras bem definidas que possibilitem o correto preenchimento, e que esse seja balizado por códigos fixos não editáveis que viabilizem o processo de gestão e evitem assim a perda de informação ou degradação da relevância do procedimento a realizar, contudo, sem perder a capacidade de ser facilmente entendido por todos os intervenientes neste processo.



Independentemente do aspeto gráfico que o formulário possa apresentar, a informação que nele constar deve seguir uma sequência lógica, algo já em utilização em outros registos de inspeção e conforme se apresenta no quadro 9.

**Quadro 9 - Contribuições de cada aplicação para o preenchimento de um registo tipo**

Instalação	Data	Ref. <sup>a</sup> Relatório	Ação Manutenção	Local	Empresa	Observações	Responsável
1	2	3	4	5	6	7	8

**Legenda (contribuições de cada aplicação para a construção deste registo):**

1- Informação recolhida do IBPMS, apresentada no SGO ou MAXIMO; 2 – Introduzida de forma automática, assim que se abre um registo; 3 – o número de relatório de anomalia ou de verificação gerado de forma automática e continua perante o preenchimento das verificações regulares tanto no SGO, como no MAXIMO; 4- Informação recolhida através do Portal do Operador; 5- Dado existente em documentação presente no IBPMS; 6 – Informação presente no IBPMS; 7- Informação relevante e da responsabilidade daquele que gerou o relatório; 8 – Identificação de quem preencheu o registo.

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

A responsabilidade de gestão, de supervisionar, de corrigir, de esclarecer, de pedir apoio será sempre algo inato ao Responsável de Segurança, ao qual compete a função de garantir a correta implementação das MAP, sem esquecer, no entanto, que todos os intervenientes deste processo assumem um papel fundamental na sua execução e consequentemente sucesso, pois bastará um elo partir para que a cadeia enfraqueça.



Testar e atestar a execução de procedimentos, ações de prevenção, ações corretivas, auscultar todos os intervenientes é e deve ser uma função constante do Responsável de Segurança, pois só assim será possível garantir condições de segurança a todos aqueles que utilizam o espaço, mas essa tarefa deve ser facilitada, por procedimentos ou ações de fácil execução, que possibilitem a sua rápida realização, adequação e entendimento por todos os intervenientes.

## 7. Considerações Finais

Desde a entrada em vigor da regulamentação de segurança contra incêndios, que se verifica uma melhoria da prevenção e combate a incêndio, uma vez que são mais os edifícios sujeitos à obrigatoriedade da existência de equipamentos e sistemas de segurança, bem como a sua manutenção, e à execução de medidas de autoproteção.

O grande foco desta dissertação - a implementação de medidas de autoproteção, tem crucial importância uma vez que é através desta implementação que se devolvem condições de segurança adequadas. A obrigatoriedade das mesmas, resulta do quadro legislativo SCIE e é uma área que se encontra em expansão.

Ao longo desta dissertação abordou-se toda a parte teórica das medidas de autoproteção e os diversos programas informáticos existentes no Aeroporto de Faro de forma a controlar toda a gestão documental e como se pode desenvolver um Sistema Integrado para a Implementação das Medidas de Autoproteção do Aeroporto de Faro.

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b></p> <p align="center"><b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b></p> <p align="center"><b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--



As aplicações existentes e geridas através de um conjunto de premissas criadas para facilitar e dirigir uma qualquer ocorrência irão permitir aos seus utilizadores, mediante regras, dar resposta conforme o seu grau de responsabilidade no sistema.

As aplicações como o SGO e o MAXIMO serão as ferramentas mais utilizadas neste sistema, serão elas as responsáveis por alimentar este sistema inacabado, dando informação para que tudo o mais se processe, caberá aos seus utilizadores respeitar as regras e condições estabelecidas, tentando assim promover um ambiente de segurança para todos. Existindo a possibilidade de editar e criar funções, sistemas de alertas, avisos, que imponham a existência de um *feedback* dos responsáveis diretos na manutenção do sistema para que o sucesso seja alcançado.

A possibilidade de criar, modificar ou ajustar os programas informáticos às necessidades do cliente, neste caso do Aeroporto de Faro, permite ao Responsável de Segurança, com o apoio do gabinete de tecnologia de informação, desenvolver uma ferramenta de trabalho valiosa, que garanta a correta implementação das MAP. Esta é de facto a grande vantagem, mas pode também ser uma desvantagem, caso a ligação entre o RS e o gabinete informático falhe, a atualização desta ferramenta poderá ficar comprometida momentaneamente. A comunicação e entendimento do pretendido pelo RS deve ser sempre sujeita a um feedback para que se possa avaliar e corrigir de imediato, se necessário, o código utilizado na transmissão da informação.



O RS terá árdua tarefa de decidir e avaliar constantemente as decisões que assume, pois nele assentam questão cruciais como a preparação de toda a informação a disponibilizar para os vários serviços, intervenientes e como deverá transmitida. Será ainda responsável por avaliar constantemente a aplicabilidade de procedimentos criados, estar assim atento a possíveis alterações que ocorram e rapidamente introduzir essas alterações, não sem realizar um acompanhamento de todos por forma a reduzir os possíveis erros.

Contudo a especificidade e diversificação de serviços existentes num aeroporto serão sempre fatores que impõem alguns constrangimentos e limitações na implementação das MAP, sendo considerada a proposta aqui apresentada uma mais-valia na medida em que promove a interação de todos os serviços, possibilitando a criação de procedimentos de atuação gerais e de discussão que visam adequar, evoluir e testar todos os meios necessários existentes. No entanto, para a

	<p align="center"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b></p> <p align="center"><b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b></p> <p align="center"><b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	---	--

sua aplicação e aceitação terá sempre uma variável que pode colocar em causa todo o trabalho realizado, a variável humana, fator que pode condicionar todo tempo e trabalho investido e com eles o bem-estar e segurança de todos.



Tratando-se este edifício, esta infraestrutura atípica, no entender do autor desta dissertação, deve ainda ser garantido a criação de procedimentos para uma verificação periódica de acessos e vias de comunicação de meios exteriores ao edifício assim como garantir o livre acesso a todos os caminhos de evacuação, visto esta infraestrutura albergar diariamente multidões e com elas uma panóplia de serviços que fazem circular equipamentos e outros produtos no recinto e na área limítrofe ao aeroporto.

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

## 8. Bibliografia

- Almeida, João E. e Coelho, A. Leça (2007), “*A Organização e Gestão da Segurança em Incêndios Urbanos*”, SHO2007, Minho: Universidade do Minho,
- Almeida, João E. (2009), “*Organização e Gestão da Segurança em Incêndios Urbanos*”, (Tese de Mestrado não editada, Segurança contra Incêndios Urbanos). Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra;
- Carlos Ferreira de Castro, José Barreira Abrantes (2009), “*Manual de Segurança contra Incêndio em Edifícios*”, (2<sup>a</sup> Edição), Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- ANA – Aeroportos de Portugal;[s.d.] *Sobre ANA*. Disponível em:  
<https://www.ana.pt/pt/institucional/a-ana/-a-ana>, acedido a 24 de janeiro de 2017;
- ANPC (2013). *Nota Técnica nº01 Utilizações-Tipo de edifícios e recintos*. Disponível em:  
[http://www.prociv.pt/bk/SEGCINCENDEDEDIF/Normas%20Tecnicas/01\\_NT-SCIE-UTILIZA%C3%87%C3%95ES-TIPO%20DE%20EDIF%C3%8DCIOS%20E%20RECINTOS.pdf](http://www.prociv.pt/bk/SEGCINCENDEDEDIF/Normas%20Tecnicas/01_NT-SCIE-UTILIZA%C3%87%C3%95ES-TIPO%20DE%20EDIF%C3%8DCIOS%20E%20RECINTOS.pdf), acedido a: 1 de março de 2017;
- ANPC (2015). *Esclarecimento sobre Responsabilidade pela Elaboração de Projetos e Medidas de Autoproteção*. Disponível em:  
[http://www.prociv.pt/bk/SEGCINCENDEDEDIF/Documents/SCIE%20-%20Artigo%2016%C2%BA%20-%20requisitos%20ANPC%20Ordens\\_11-12-2015.pdf](http://www.prociv.pt/bk/SEGCINCENDEDEDIF/Documents/SCIE%20-%20Artigo%2016%C2%BA%20-%20requisitos%20ANPC%20Ordens_11-12-2015.pdf),  
 acedido a: 12 de junho de 2017;
- ANPC (2013). *Nota Técnica nº05 Locais de Risco*. Disponível em:  
[http://www.prociv.pt/bk/SEGCINCENDEDEDIF/Normas%20Tecnicas/05\\_NT-SCIE-LOCAIS%20DE%20RISCO.pdf](http://www.prociv.pt/bk/SEGCINCENDEDEDIF/Normas%20Tecnicas/05_NT-SCIE-LOCAIS%20DE%20RISCO.pdf), acedido a 12 de junho de 2017;
- ANPC (2013). *Nota Técnica nº 21 Planos de Segurança*. Disponível em:  
[http://www.prociv.pt/bk/SEGCINCENDEDEDIF/Normas%20Tecnicas/21\\_NT-SCIE-PLANOS%20DE%20SEGURAN%C3%87A.pdf](http://www.prociv.pt/bk/SEGCINCENDEDEDIF/Normas%20Tecnicas/21_NT-SCIE-PLANOS%20DE%20SEGURAN%C3%87A.pdf), acedido a 12 de junho de 2017;
- ANPC (2013). *Nota Técnica nº 22 Plantas de emergência*. Disponível em:  
[http://www.prociv.pt/bk/SEGCINCENDEDEDIF/Normas%20Tecnicas/22\\_NT-SCIE-PLANTAS%20DE%20EMERG%C3%8ANCIA.pdf](http://www.prociv.pt/bk/SEGCINCENDEDEDIF/Normas%20Tecnicas/22_NT-SCIE-PLANTAS%20DE%20EMERG%C3%8ANCIA.pdf), acedido em 12 de junho de 2017;
- ANPC; *Despacho n.º 12036/2013 de 19 de setembro*. Disponível em:  
[http://www.prociv.pt/bk/SEGCINCENDEDEDIF/Normas%20Tecnicas/08\\_NT-SCIE-](http://www.prociv.pt/bk/SEGCINCENDEDEDIF/Normas%20Tecnicas/08_NT-SCIE-)



	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

GRAU%20DE%20PRONTIDAO%20DO%20SOCORRO.pdf, acedido em 12 de junho de 2017.

Henriques, Rogério (2012). *SCIE – Medidas de Autoproteção*. Disponível em: <http://rharquitectos.com.pt/scie-medidas-de-autoproteccao/>, acedido a 23 de fevereiro de 2017;

Rodrigues, Anabela (2009). *Comparação Das Medidas de Autoproteção Exigíveis, Face ao Enquadramento Legal na área de Segurança Contra Incêndios em Edifícios*. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/3889/1/3.Tese.pdf>, acedido a 24 de janeiro de 2017;

Rodrigues, Anabela (2011). *Comparação das medidas de autoproteção exigíveis, face ao enquadramento legal na área de segurança contra incêndios em edifícios em Portugal*. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/3889/1/3.Tese.pdf>, acedido a: 23 de fevereiro de 2017;

Segurança online; *Medidas de Autoproteção*. Disponível em: <http://www.segurancaonline.com/gca/?id=912>, acedido a 24 de janeiro de 2017;



Silva, Nádia (2014). *Autoproteção e exploração de segurança contra incêndios em estabelecimentos hoteleiros e de restauração: Estudos de Caso no Concelho de Alcobaça*. Disponível em: [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/8770/1/TFM%20Riscos%20e%20Prote%C3%A7%C3%A3o%20Civil\\_N%C3%A1dia%20Silva\\_Maio%202014.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/8770/1/TFM%20Riscos%20e%20Prote%C3%A7%C3%A3o%20Civil_N%C3%A1dia%20Silva_Maio%202014.pdf), acedido a: 13 de fevereiro de 2017;

Decreto-Lei n.º 220 de 12 de novembro de 2008, Diário da República n.º 220/2008, Série - “*Regulamento Jurídico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios*”. Lisboa: Ministério da Administração Interna;

Decreto-lei n.º 426 de 06 de dezembro de 1989, Diário da República n.º 280/1989, Série I - “*Medidas Cautelares de Segurança contra Riscos de Incêndio em Centros Urbanos Antigos*”. Lisboa: Ministérios da Administração Interna e das Obras Públicas, Transportes e Comunicações;

Decreto-lei n.º 368 de 18 de setembro de 1999, Diário da República n.º 219/1999, Série I-A – “*Regime de Proteção contra riscos de Incêndio em Estabelecimentos Comerciais*”. Lisboa: Ministério da Administração Interna;



	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

NFPA 101 (2006) “NFPA 101 – Life Safety Code”, 2006 Edition, National Fire Protection Association, Boston, USA.

Portaria n.º 1063 de 21 de outubro de 1997, Diário da República n.º 244/1997, Série I-B – *“Medidas de Segurança contra Riscos de Incêndio Aplicáveis na Construção, Instalação e Funcionamento dos Empreendimentos Turísticos e dos Estabelecimentos de Restauração e de Bebidas”*. Lisboa: Ministérios da Administração Interna e da Economia



Portaria n.º 1275 de 19 de setembro de 2002, Diário da República n.º 217/2002, Série I-B - *“Normas de Segurança Contra Incêndios a Observar na exploração de Estabelecimentos de Tipo Hospitalar”*. Lisboa: Ministérios da Administração Interna, da Saúde e das Obras Públicas, Transportes e Habitação;

Portaria n.º 1276 de 19 de setembro de 2002, Diário da República n.º 217/2002, Série I-B - *“Normas de Segurança Contra Incêndios a Observar na exploração de Estabelecimentos de Tipo Administrativo”*. Lisboa: Ministérios da Administração Interna e das Obras Públicas, Transportes e Habitação;

Portaria n.º 1444 de 7 de novembro de 2002, Diário da República n.º 257/2002, Série I-B - *“Normas de Segurança Contra Incêndios a Observar na exploração de Estabelecimentos Escolares”*. Lisboa: Ministérios da Administração Interna, da Educação, da Ciência e do Ensino Superior e das Obras Públicas, Transportes e Habitação;

Portaria n.º 1532 de 29 de dezembro de 2008, Diário da República n.º 250/2008, Série I - *“Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios”*. Lisboa: Ministério da Administração Interna;



Segurança online; *Despacho n.º 2074/2009 de 15 de janeiro*. Disponível em: [http://www.segurancaonline.com/legislacao/?doc=6220&cap=6223&n\\_cap=6279&n1=6269&n\\_n1=6276#6269](http://www.segurancaonline.com/legislacao/?doc=6220&cap=6223&n_cap=6279&n1=6269&n_n1=6276#6269), acedido a 24 de janeiro de 2017.

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
--	--	--

## 9. Anexos

**Anexo I** – Registos de *Checklists* (exemplos)

**Anexo II** – Responsáveis pelos Registos

	<p><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	
---	--	---

# ANEXO I

# Nova Inspeção – Espaços

Edifício nº

## Acessibilidade dos meios de socorro

Serviço

Autor

Dia

Hora

### Checklist da Inspeção

Ok

Not

N/A

1. Vias de circulação desimpedidas

2. Verificar estado de conservação de sinalização existente

3. Garantida área de manobra de viaturas

4. Inexistência de estacionamento abusivo de outras viaturas

5. Existência de obras nas vias

6. Registo de obras e duração que inviabilizem acesso dos meios

7. Caminhos, acessos alternativos sinalizados

8. Plano ou planta de localização conforme

9. Desobstrução das entradas, fachadas e pontos de penetração

10. Inexistência de elementos construtivos que limitem acesso aos pontos de penetração

11. Checklist efetuado por:

Registo Número:

Página nº:

Observações:

# Nova Inspeção – Espaços

## Local

## Acessibilidade dos veículos dos Bombeiros à Rede de água de incêndio ( SI )

Serviço	
---------	--

Autor	
-------	--

Dia	
-----	--

Hora	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	
23:00	
24:00	

## Checklist da Inspeção

Ok

Not

N/A

## 1. Acessos livres e desobstruídos

## 2. Verificar estado de conservação de sinalização existente

### 3. Garantida área de manobra

#### 4. Existência de obras ou outros obstáculos no local

## 5. Registo de obras e sua duração que possam inviabilizar acesso

## 6. Meios alternativos sinalizados ou identificados previamente

## 7. Plano ou planta de localização dos meios de água conforme

## 8. Ausência de elementos construtivos que limitem acesso à rede

**9. Checklist efetuado por:**

**Registo Número:**

Página nº:

**Observações:**

# Nova Inspeção – Espaços

# Local

## Praticabilidades dos caminhos de evacuação

## Serviço

Autor

Dia

Hora

## Checklist da Inspeção

Ok

Not

N/A

## 1. Vias de circulação desimpedidos

## 2. Caminhos de evacuação desimpedidos

### 3. Portas de Emergências desimpedidas

#### 4. Verificar estado de conservação de portas e mecanismos

## 5. Verificar estado de conservação de sinalização existente

## 6. Verificar estado de conservação de iluminação existente

## 7. Registo de obras que possam inviabilizar a sua utilização

## 8. Meios alternativos sinalizados ou identificados previamente

## 9. Plano ou planta de localização conforme

**10. Checklist efetuado por:**

**Registro Número:**

**Página nº:**

**Observações:**

# Nova Inspeção – Equipamentos

Local

## Extintores Portáteis

Serviço

Autor

Dia

Hora

### Checklist da Inspeção

Ok

Not

N/A

1. Verificar a cavilha de segurança

2. Verificar se se encontram no local designado

3. Verificar obstrução / visibilidade

4. Verificar danos físicos

5. Verificar sinais de corrosão no corpo do extintor

6. Verificar estado da mangueira, difusor e demais partes

7. Verificar pressão no manómetro

8. Verificar prazo de validade

9. Verificar selo de segurança

10. Checklist efetuado por:

Registo Número:

Página nº:

Observações:

# Nova Inspeção – Equipamentos

Local

## Carreteis

Serviço

Autor

Dia

Hora

## Checklist da Inspeção

Ok

Not

N/A

1. Verificar obstrução / visibilidade

2. Verificar corrosão na caixa de incêndio

3. Verificar mecanismo de fechadura e chave

4. Verificar estado da mangueira

5. Verificar a lubrificação da agulheta

6. Verificar fugas de água nas junções mecânicas

7. Verificar pressão no manómetro

8. Verificar limpeza da caixa de incêndio

9. Verificar corrosão nas tubagens fixas de abastecimento



10. Checklist efetuado por:

Registo Número:

Página nº:

Observações:



 <p>IPBeja INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</p>	<p><b>INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA</b>  <b>Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja</b>  <b>Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho</b></p>	 <p>IPBeja ESCOLA SUPERIOR  <b>Tecnologia  e Gestão</b></p>
---	--	--

## ANEXO II

Local / Equipamento	Verificação	Periodicidade								Responsável execução	Responsável contratação	Programa Informático
		Diária	Semanal	Quinzenal	Mensal	Bimestral	Trimestral	Semestral	Anual			
Espaços	Acessibilidade dos meios de socorro				✓					Delegado Segurança	Interno	SGO
	Acessibilidade dos veículos dos Bombeiros à rede de águas de incêndio				✓					Delegado Segurança	Interno	SGO
	Praticabilidades dos caminhos de evacuação				✓					Delegado Segurança	Interno	SGO
	Eficácia da estabilidade ao fogo e dos meios compartimentação								✓	Manutenção	Interno	MAXIMO
	Acessibilidade aos meios de alarme e de intervenção							✓		Delegado Segurança	Interno	SGO
	Vigilância dos espaços de maior risco de incêndio ou que se encontram desocupados	✓								Delegado Segurança	Interno	SGO
	Conservação dos espaços em condições de limpeza e arrumação adequadas							✓		Manutenção	Interno	MAXIMO
	Segurança na produção, na manipulação e no armazenamento de matérias e substâncias perigosas							✓		Manutenção	Interno	MAXIMO
	Drenagem de águas residuais de extinção de incêndios	Sempre que existir necessidade								SSLCI	Interno	SGO



Local / Equipamento	Verificação	Periodicidade								Responsável execução	Responsável contratação	Programa Informático
		Diária	Semanal	Quinzenal	Mensal	Bimestral	Trimestral	Semestral	Anual			
Equipamentos e Sistemas de Segurança	Sinalização de Emergência		✓							Delegado segurança	Interno	SGO
	Iluminação de Emergência – Manutenção Corretiva extra contrato	✓								Técnicos de Manutenção Elétrica	Interno	MAXIMO
	Iluminação de Emergência – Manutenção Preventiva e Corretiva					✓	✓	✓		Empresa certificada	Casa Ferreira	MAXIMO
	Sistema Automático de Deteção de Incêndio	✓			✓			✓		Técnicos de Manutenção Elétrica	Interno	MAXIMO
								✓		Empresa certificada	AFRMELECTRO	MAXIMO
	Controlo de Fumos								✓	Técnicos de Manutenção Elétrica	Interno	MAXIMO
	Extintores Portáteis							✓		SSLCI	Interno	SGO
	Extintores Móveis	✓								SSLCI	Interno	SGO
	Extintores Portáteis e Móveis								✓	SSLCI	Interno	SGO
	Mantas Ignífugas								✓	SSLCI	Interno	SGO
	Carretéis								✓	SSLCI	Interno	SGO
	Hidrantes								✓	SSLCI	Interno	SGO
	RIA		✓				✓		✓	SSLCI	Interno	SGO
	Central de Bombagem		✓					✓	✓	Técnicos de Manutenção Mecânica	Interno	MAXIMO
		Intervenção corretiva								Empresa certificada		MAXIMO
	Deteção de gás combustível								✓	Empresa certificada		MAXIMO
	Posto de Segurança						✓			Delegado segurança	Interno	SGO
	Instalações acessórias (para-raios e sinalização ótica para a aviação)	Sempre que existir necessidade								Técnicos de Manutenção Elétrica	Interno	MAXIMO